

FM TOWNS

FUJITSU FM SERIES PERSONAL COMPUTER

Towns GEAR ディクショナリ

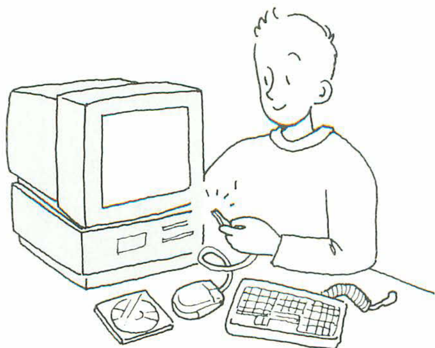
TownsシステムソフトウェアV2.1

FUJITSU

マニュアルの読みかた

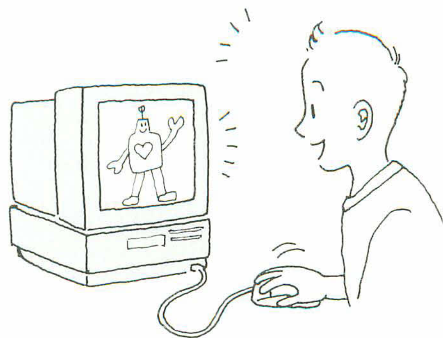
1 まずは、『FM TOWNS GUIDE』でつなげよう！

『FM TOWNS GUIDE』を読みながら、FM TOWNSをつなぎましょう。CD-ROMをセットして、電源を入れてみて、TownsMENUの画面が表示されれば、準備OK。



2 さあ、『FM TOWNS スタートガイド』でLet's begin！

『FM TOWNS スタートガイド』を読みながら、FM TOWNSを使ってみましょう。Townsシステムソフトウェアに入っている楽しいソフトウエアや、FM TOWNSを勉強するためのソフトウエアの使いかたが書いてあります。遊びながらFM TOWNSの使いかたを覚えましょう。

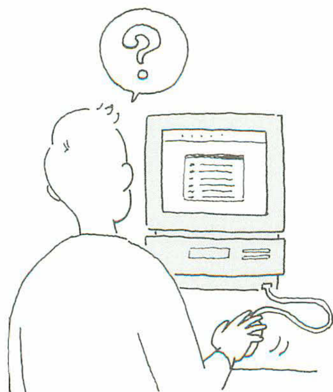


勉強ソフト

- Townsアドベンチャー
- TownsGEAR入門
- キーボードの使いかた
- キーボード練習

3 わからないときは取り合えず…オンラインヘルプ

FMTOWNSを使っていて操作がわからなくなったら、画面の右上にある ? （ヘルプボタン）を左クリックしてください。ヘルプウィンドウが表示され、操作の説明が表示されます。



※アプリケーションによっては、オンラインヘルプが付いていないものもあります。

4 知りたいときに、知りたいところを読んでください。

『ディクショナリをお読みになる前に』

TownsシステムソフトウェアV2.1 L30以降で追加・変更になった機能について説明しています。また、3冊のディクショナリの目次を合わせた「総合目次」から、説明しているマニュアルのページを探すことができます。

“➡『ディクショナリをお読みになる前に』”の記載があったら、対応する箇所と併せてお読みください。

『TownsMENU ディクショナリ』

TownsMENUの使いかた、FMTOWNSを使いこなすための情報、文字の入力のしかたのまとめ、Townsデータライブラリのデータ一覧など、Townsシステムソフトウェアや別売のアプリケーションを使っているときに共通となる説明をまとめています。

『アプリケーション ディクショナリ』

Townsシステムソフトウェアに付いている、アプリケーションの使いかたを説明しています。

『TownsGEAR ディクショナリ』

TownsGEARの使いかた、TownsGEARに入っているイメージエディタの使いかたについて説明しています。

FM TOWNS

FUJITSU FM SERIES PERSONAL COMPUTER

TownsGEAR ディクショナリ



ごあいさつ

TownsGEAR（タウンズギア）は、テキスト、音楽、音声、イメージなど、さまざまなデータを「ノート」の上に組み合わせていくだけで、だれでも手軽にアプリケーションを作成できるプログラミングツールです。

本書は、TownsGEARの全ての機能を順に解説しております。TownsGEARを使っていて、何かわからないことがあったときに辞書を引くようにお使いください。

本書が、みなさまのお役にたてることを願っております。

1994年3月

TownsGEARに関するマニュアルの使いかた

TownsGEARに関するマニュアルは、それぞれの役割に応じて作成されています。ここでは、TownsGEARを理解していただくために用意されたマニュアルや事例集の紹介をいたします。

◆はじめてTownsGEARを使われる方へ「TownsGEAR入門」

初めてTownsGEARに出会った人を対象としたオンラインマニュアルです。TownsGEARや基本的な考えかたや操作を学んでいただくためにあります。

「TownsGEAR入門」はTownsGEARのグループアイテムの下にアイテム登録されています。

学習の内容は次のとおりです。

- 「TownsGEARとは？」… はじめにTownsGEARの作品例を紹介します。そのあとTownsGEARを構成する、ノート、ページ、部品を紹介します。
- 「学習の進めかた」……学習１～３で学ぶことを紹介します。続いて、学習用のアイコンの使いかたを説明します。
- 「学習１～３」…………実際のTownsGEARの画面を見ながら基本操作を学習します。
  学習は以下の３つの部分に分かれています。
  - デモンストレーション
  - 実習
  - 解説

  デモンストレーションは、基本操作のお手本です。自動でマウスカーソルが動き、操作の様子を見ることができます。その後で、デモンストレーションと同じ操作を練習する実習と関連する内容をまとめた解説を選ぶことができます。
- STEP UP …………………そこまでの学習で紹介しきれなかった、TownsGEARの使いかたを紹介しています

◆TownsGEARの作品を楽しみたい方へ「TownsGEARデモ」

TownsGEARで作成したノートのデモンストレーションです。作品としても楽しめる内容になっています。美しい絵と音楽を組み合わせた
「FMTOWNS MUSEUM RENAISSANCE（エフエムタウンズ　ミュージアム　ルネッサンス）」をご覧ください。

「TownsGEARデモ」は、TownsGEARのグループアイテムの下に登録されています。

◆身近なTownsGEARの作品例を見たい方へ「ノート事例集」

「ノート事例集」はTownsGEARのノートの作成例です。TownsGEARで作品を作るときの参考にしてください。作成例は、身近な題材から、

・「スペイン紀行」……………………写真と音楽で綴る旅行記
・「ＣＤ－ＲＯＭ豆辞典」……………楽しく学べる学習教材
・「ＴＯＷＮＳ　Ⅱ　デビュー」……ビジネスプレゼンテーション

の３つのノートを紹介しています。

「ノート事例集」は、TownsGEARのグループアイテムの下に登録されています。

◆TownsGEARを使いながら慣れたい方へ「ヘルプ」

TownsGEARを使いながら、使いかたを知りたい方のためにはヘルプが用意されています。

画面の左上の ? を左クリックすると表示されるのが、ヘルプです。

ヘルプの内容は、

・目的をメニューから選びながら、操作方法を調べる目的別索引。
・開いているウィンドウの操作説明。
・用語解説。

などになっています。

より詳しい内容を知りたいときは、「TownsGEARディクショナリ（本書）」をお読みください。

◆TownsGEARのことを知りたい方へ「TownsGEARディクショナリ（本書）」

TownsGEARの概念、操作方法などを一通り解説した、辞書のようなマニュアルです。

「TownsGEAR入門」などを使って、TownsGEARの大体の概要を理解してからお使いください。

詳しくは、「本書の読みかた」をご覧ください。

◆MS-DOSの知識のある方へ「技術情報ファイル　GEAR.DOC」

TownsGEARをさらに高度に使いこなしたい方へ、TownsGEARの技術的な情報を提供しております。

◆独自にインストールしたい方へ「テクニカルインフォメーション」

TownsMENUに登録されてる。「テクニカルインフォメーション」には、MS-DOSの知識を持つ方を対象に、ハードディスクへインストールするときの留意点をまとめています。

通常TownsGEARのインストールはTownsMENUの「HDインストール」アイテムをご利用ください。

本書の読みかた

◇説明の探しかた

知りたい説明を探すには、次のような方法があります。

●目次

本文中に出てくる全ての見出しのタイトルをページ順に並べています。

●メニュー別索引

TownsGEARのメニューバーの項目名と、説明しているページの一覧です。

メニューバーの使いかたを知りたいときに、項目名から説明しているページを探すことができます。

●目的別索引

やりたいこと（作業の目的）がならんでいる索引です。作業の目的に対応する機能名、それを説明しているページがわかります。

たとえば、TownsGEARのノートを作成したいときは、「ノートを作成する」などのやりたいことで引くと、［作成］メニューの［ノート］などの機能名や、操作方法を説明しているページがわかります。

●用語索引

TownsGEARで使う機能名や用語が、英数や50音順にならんでいる索引です。機能名や用語について説明しているページがわかります。

●インデックス

本書を横から見ると、“インデックス（区切りを示す印）”が付いているのがわかります。

インデックスは節単位に区切ってあり、インデックスの横に節タイトルを記載しています。

インデックスを頼りにパラパラとめくりながら説明しているページを探すことができます。

この他、用語の意味を知りたいときは、「付録6　用語集」（P.507）をご覧ください。

◇本書の構成

本書は、次のような構成になっています。辞書（ディクショナリ）として、必要なときに、必要なところを引いてお読みください。

タイトル	内容・読みかた
第１章 ようこそTownsGEARへ	TownsGEARの概念、用語、全体的な使いかたについて解説しています。
第２章 TownsGEARﾒﾆｭｰﾃﾞｨｸｼｮﾅﾘ	TownsGEARのトップメニューの機能・操作について解説しています。
第３章 ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑｴﾃﾞｨﾀ/ﾃｷｽﾄｴﾃﾞｨﾀ ﾃﾞｨｸｼｮﾅﾘ	テキストエディタとプログラムエディタの機能・操作について解説しています。プログラムエディタの機能の多くはテキストエディタと同じです。
第４章 ｲﾒｰｼﾞｴﾃﾞｨﾀﾃﾞｨｸｼｮﾅﾘ	16色イメージを編集するイメージエディタの機能・操作について解説しています。
第５章 32768色ｴﾃﾞｨﾀﾃﾞｨｸｼｮﾅﾘ	取り込んだ自然画を編集するための32768色エディタについて解説しています。
第６章 ﾑｰﾋﾞｰｷｬﾌﾟﾁｬﾃﾞｨｸｼｮﾅﾘ	ビデオやテレビの画像を取り込むためのムービーキャプチャの機能・操作について解説しています。必要な機器の接続についても、簡単にここで解説しています。
第７章 ﾒﾛﾃﾞｨｴﾃﾞｨﾀﾃﾞｨｸｼｮﾅﾘ	16小節の音楽を作曲。メロディエディタの機能・操作について解説しています。
第８章 音声ｴﾃﾞｨﾀﾃﾞｨｸｼｮﾅﾘ	音声エディタの機能・操作について解説しています。
第９章 GearBASICﾃﾞｨｸｼｮﾅﾘ	GearBASICの使いかたとコマンドの使いかたについて解説しています。
付録	起動オプション、ショートカットキー、参照ページの一覧などがあります。

◇表記上の約束

機能を分けて
説明する見出し

機能の解説

操作画面例

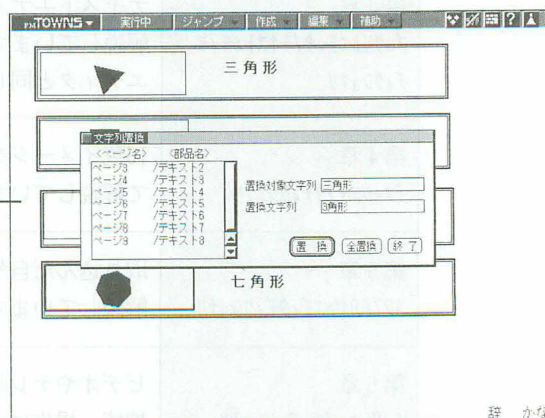
操作中の注意事項

第2章　TownsGEARメニューディクショナリ

テキストフレームの文字列を置換する

［編集］⇨［置換］⇨［文字列］　　CTRL + SHIFT + H

指定した文字列をテキストフレームの中から探し出し、別の文字列と置き換えます。対象となるテキストフレームは、開いているノートの全ページから選ぶことができます。



注意

テキストフレームの属性を次のように設定してあるときは、中にある文字列を置換できません。
［☒表示］（表示しない）
［☒編集可能］（編集不可能）

置換方法には、次の2種類があります。
- ［置換］置換する文字列を1つ1つ確認しながら置換する。
- ［全置換］確認を省略して、テキストフレームの中の文字列を一気に置換する。

ここでは、順に操作方法を説明します。

操作手順

テキストフレームの文字列を置換する

1 ［置換対象文字列］入力域に、置換前の文字列を入力します。

2 ［置換文字列］入力域に、置換後の文字列を入力します。

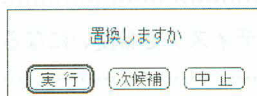
3 テキストフレーム一覧から置換したいテキストフレームを左クリックします。

アドバイス

・このときドラッグで複数選択できます。
・追加して選択したいときは、SHIFT キーを押しながら、部品名を左クリックします。

5 編集する —インデックス

4 ［置換］を左クリックします。
テキストフレームのあるページにジャンプします。
最初の置換対象になった文字列が反転表示され、次のような確認のウィンドウが表示されます。



5 置換対象の文字列がなくなるまで、確認を繰り返します。
➡「コントロールボックスを表示する」（P. 50）—参照ページ

コラム

参照、ページを利用したノートのように、情報を整理するためのノートで、何枚も同じページを作りたいときに便利な機能です。

—知っておくと便利な参考事項

ページ

TownsGEAR ディクショナリ



CONTENTS

第1章 ようこそTownsGEARへ

第2章 TownsGEARメニューディクショナリ

第3章 プログラムエディタ／テキストエディタディクショナリ

第4章 イメージエディタディクショナリ

第5章 32768色エディタディクショナリ

第6章 ムービーキャプチャディクショナリ

第7章 メロディエディタディクショナリ

第8章 音声エディタディクショナリ

第9章 GearBASICディクショナリ

付　録

索　引

目的別索引

知りたい操作の説明が、この本のどこに書いてあるかを探す索引です。操作によっては、操作手順を簡単に示してあります。ご活用ください。

◇ノートの作成と編集

◇ページの作成と編集

◇部品の作成と編集

◇イメージフレームの使いかた

◇32768色フレームの使いかた

◇メロディユニットの使いかた

◇タイマーユニットの使いかた

◇ボタンの使いかた

◇ドライブとディスクの管理

第1章

ようこそ TownsGEARへ



ようこそTownsGEARへ！ TownsGEARは、FM TOWNSの中にノートと呼ばれる作品を作ったり、使ったりするためのプログラミングツールです。ここでは、TownsGEARには、どんな機能があって、どんな使いかたがあるのかを紹介しています。

1 TownsGEARを始めよう

ここでは、TownsGEARを始める前の準備と、TownsGEARの起動と終了の方法を説明しています。

「TownsGEARの準備」(P.4)

「ハードディスクへインストールする」(P.6)

「TownsGEARを起動／終了する」(P.9)

TownsGEARの準備

ここでは、TownsGEARを使い始めるための簡単な準備をしていただきます。
ここでは、以下の項目を説明しています。
- ・ディスクを用意する
- ・スタートドライブを設定する

ディスクを用意する

TownsGEARで作ったノートは、フロッピィディスク、ハードディスク、光磁気ディスクに保存しておきます。初めて使うフロッピィディスクや、元のデータがいらなくなったフロッピィディスクは、あらかじめ初期化しておきます。
フロッピィディスクの初期化はTownsMENUの［ディスク］メニューの［初期化］か、TownsGEARの［補助］メニューの［ディスク］の［初期化］で行います。
➡「ディスク」の「初期化」については「TownsMENUディクショナリ」をご覧ください。

注意

- ディスクを初期化すると、それ以前にそのディスクに保存していた情報（ファイル）はすべて消去されます。ご注意下さい。
- TownsGEARから、ディスクの初期化を実行する場合、システム起動ドライブの¥T_UTY¥FORMAT.EXPを起動します。システム起動ドライブのディレクトリ構成は変更しないでください。

スタートドライブを設定する

スタートアップドライブには、ノートを作成する（した）ドライブを設定します。スタートアップドライブを設定すると、TownsGEARを起動したときに、そのドライブのもくじノートを表示します。
もくじノートとは、ノートの登録・管理をするためのノートです。
➡「もくじノート(CONTENTS.GBX)」(P.27)
TownsGEARを初めて起動する場合、普通スタートドライブは設定されていない状態ですので、TownsGEARを起動したドライブが指定されたものとして起動します。
CD-ROMから起動した場合、CD-ROMには、書き込みができないので、ドライブA（フロッピィディスク）など、他のドライブを設定します。

スタートアップドライブの設定は、TownsGEARの［補助］メニューの［環境設定］の［起動時環境設定］を使います。

➡「環境を設定する」(P.124)

スタートアップドライブは起動オプションでも指定できます。

➡「付録3 起動オプション」(P.482)

アドバイス

ドライブQ（CD-ROMドライブ）にはノートを作成できません。ただし、ドライブQに作られているノートを使ったり、部品をコピーして、他のドライブのノートにペーストしたりすることができます。

➡「部品を消す／複写する」(P.103)

ハードディスクへインストールする（ハードディスクでお使いになる方へ）

ここでは、TownsGEARをハードディスクにインストールする方法と、関連ファイルなどについて解説しています。

アドバイス

TownsGEARは、マルチメディアを取り扱うオーサリングツールです。従って、取り扱うデータの総量は非常に大きなものになります。

できる限りハードディスクでの運用をお勧めします。
例えば、1ページ内に全画面のイメージフレームを置いて、32768色の画像を配置した場合、外部データだけで約300KBになります。
これに音声ボタンを２つ配置すると（64KB×２）、440KB程度のデータを扱うことになります。
フロッピィディスクの容量がおおよそ1.2MB(1200KB）ですから、このようなページを３ページ作るとフロッピィディスクが一杯になってしまいます。

TownsGEARをハードディスクにインストールするにはシステム添付の「ＨＤインストール」をお使いください。

注意

TownsGEAR V2.1 L20はTownsOS V2.1 L20以降で動作します。

［HDインストール］アイテムを使う

TownsMENUの［HDインストール］アイテムを使うときは、「ハードディスクインストール」ウィンドウで、［■TownsGEAR］を選んでください。
詳しくは、「アプリケーション　ディクショナリ」をご覧ください。



このときハードディスクに複写されるのは、次のファイルです。( )はファイル名。

- TownsGEAR本体　(GEAR.EXP / E_DRUMS.PMB)
- イメージエディタ　(GX16.EXP / GXDATA.BPN / GXDATA.HPN / GXDATA.T16)
- 32768色エディタ　(GX32.EXP)
- ムービーキャプチャ　(GXCAPT.EXP)
- メロディエディタ　(GXMML.EXP / FM_1.FMB)
- 音声エディタ　(GXSND.EXP)
- ファイルコンバータ　(GXCONV.EXP)

また、以下のファイルは必要に応じて指定します。

- 参照ノート　(GEAR.GBX / GEAR4M.GBX / G_GBX < DIR > 内の参照ノート用のTIFFファイル)
- フォントファイル　(GOTH24.FNT / GOTH32.FNT / GOTH48.FNT / GOTH60.FNT / KYOU24.FNT / MINN24.FNT / MINN32.FNT / MINN48.FNT / MINN60.FNT / MARU24.FNT)
- GearBASICサンプルプログラム
  (SAMPLE < DIR >内のGearBASICサンプルプログラム群)

また、以下のファイルは複写されません。

- 技術情報ファイル　(GEAR.DOC)

◆参照ノートについて

ハードディスクの容量にゆとりがあるようでしたら、参照ノート（ファイルの詳細については上記参照）をGEARディレクトリの下に複写することをお勧めします。
ただし、参照ノートは、TownsGEAR起動後、［補助］メニューの［環境設定］の［各種ファイル名］でＱドライブ（TownsSYSTEM V2.1 L20）内のGEAR.GBX(GEAR4M.GBX)を指定することにより、複写しなくても参照可能になります。このように、参照する場合はつねにCD-ROMドライブに、Townsシステムソフトウェア V2.1 L20のCD-ROMをセットしておく必要があります。

◆フォントファイルについて

フォントファイルは、イメージエディタでマルチフォントを使うために必要です。「Townsシステムソフトウェア V2.1 L20」のマルチフォントをイメージエディタで使うためには、「ハードディスクインストール」ウィンドウで ■ を設定すれば使えます。それ以外のマルチフォントを使うためには、GEARディレクトリ内に複写するか、マルチフォントのあるパスを指定してください。

例

ハードディスク（D:）にTownsPAINTがインストールされていて、TownsPAINTのディレクトリ(D:¥PAINT)内にマルチフォントファイルが格納されている場合、システム起動用BATファイル(AUTOEXEC.BAT)に以下の環境設定コマンドを指定してください。

```
SET FNT = D:¥PAINT
```

TownsGEARを起動／終了する

ここではTownsGEARの起動と終了の方法を説明します。

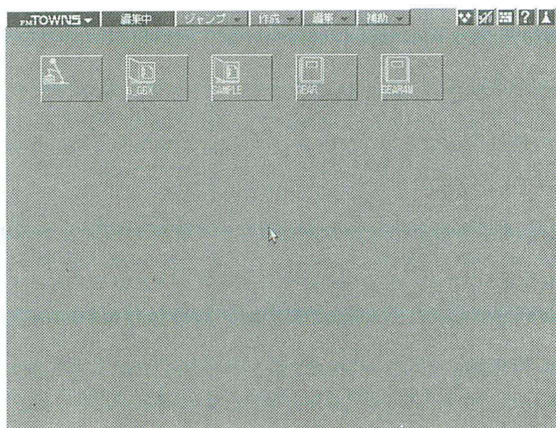
TownsGEARを起動する

TownsGEARを起動して、スタートアップドライブのもくじノートを表示します。

1. TownsMENUのアイテム表示ウィンドウで、（TownsGEARグループアイテム）をダブルクリックします。

2. （TownsGEARアイテム）をダブルクリックします。

3. TownsGEARが起動し、もくじノートが表示されます。



初めてTownsGEARを起動したときは、スタートアップドライブ（TownsGEARがもくじノートを読むドライブ）がCD-ROMになっています。TownsGEARのノートを作るためには、用意したドライブにスタートアップドライブを変更してください。

➡「起動時の条件を設定する」(P.125)

アドバイス

スタートアップドライブの変更は［補助］メニューの［ドライブ変更］でもできます。

TownsGEARを終了する

PF12

開いていたノートを閉じて、TownsGEARを終了し、TownsMENUに戻ります。

1. （終了ボタン）を左クリックします。
確認のメッセージが表示されます。

2. ［終了］を左クリックします。
TownsGEARが終了して、TownsMENUが表示されます。
➡「TownsGEARを終了する」（P.51）

2 TownsGEARでノートを作る

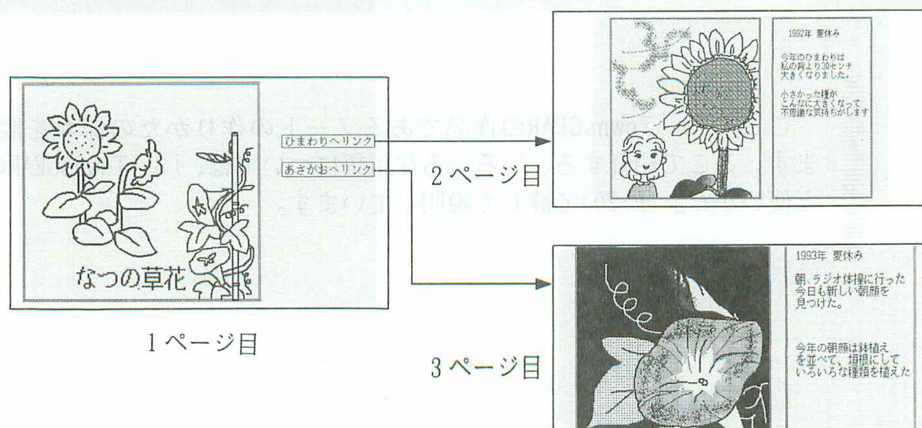
ここでは、TownsGEARの作品であるノートの作りかたの流れを説明します。ここで紹介する、いろいろな用語については、「3. TownsGEARの用語と使いかた」(P.20)で詳しく説明しています。

「ノートを作る」(P.12)

「作成した部品に絵や文字を入れる」(P.18)

ノートを作る

TownsGEARのノートを開いてみると、絵や音や文字の入ったページが表示されます。これらの要素をボタンとよばれる部品で関連づけて一つの作品（ノートそのもの）が作られます。



ノートを作成する

まず、ノートを作ります。
ノートを作ると、1ページ目も同時に作成されます。1ページ目には絵を描くためのイメージフレームを作ります。

◆ノートを作成する

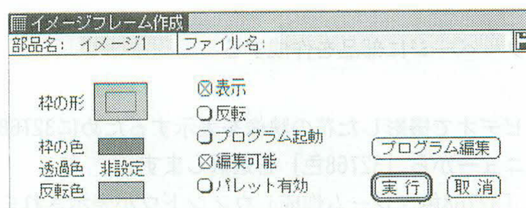
1 ［作成］メニューから［ノート］を選択します。
「ノート作成」ウィンドウが表示されます。

ノート作成
ノート名:　ノート1　パスワード:
参照ページ名:
アイコン　□参照ノートを使用する
■参照ノートを使用しない
背景色
実行　取消

2 ここでは、このまま［実行］を選択します。
ノートと1ページ目が作成され、同時に、トップメニューに「編集中」と表示されます。
➡「ノートを作成する」(P. 63)

◆イメージフレームを作成する

1 ［作成］メニューから［イメージ］を選択します。
「イメージフレーム作成」ウィンドウが表示されます。



2 ここでは、このまま［実行］を選択します。
➡「イメージフレームを作成する」(P. 80)
画面の真ん中にイメージフレームが表示されます。

3 イメージフレームの中でドラッグを始め、画面の適当な位置に移動します。続いて、イメージフレームの角からドラッグして、大きさを変えます。
➡「部品を選ぶ／移動する／大きさ変える」(P. 36)

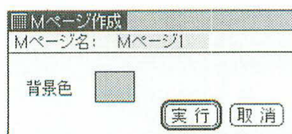
これで、イメージフレームが作成されました。

ページを作成する

続いて、2ページ目、3ページ目を作ります。ここからは、夏の草花を紹介するためのページです。
同じデザインのページを何枚も作るときには、マスターページ（Mページ）を使います。
➡「ページの種類とその使いかた」(P. 29)

◆マスターページを作成する

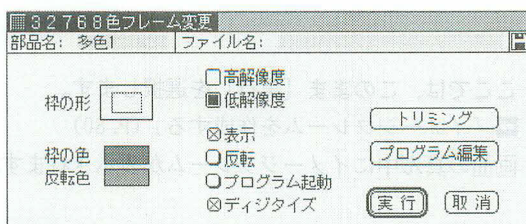
1 ［作成］メニューから［Mページ］を選択します。
「Mページ作成」ウィンドウが表示されます。



2 ここでは、このまま［実行］を選択します。
マスターページが作成され、同時にトップメニューに「M編集中」と表示されます。
➡「マスターページを作成する」(P.70)

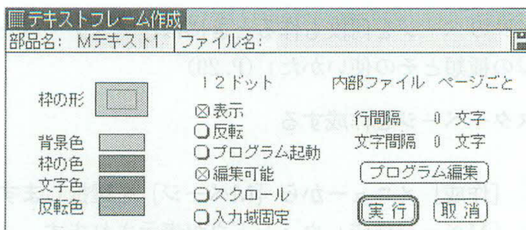
◆マスターページに部品を作成する

1 ビデオで撮影した花の映像を表示するために32768色フレームを作ります。［作成］メニューから［32768色］を選択します。
「32768色フレーム作成」ウィンドウが表示されます。



2 ビデオから画像を取り込むために［ディジタイズ］を［☒］に設定します。続いて、［実行］を選択します。
➡「32768色フレームを作成する」(P.81)
画面の中央に、32768色フレームが作成されますので、イメージフレームと同様に、位置、大きさを変更します。

3 花の記録を書くためにテキストフレームを作成します。［作成］メニューから［テキスト］を選択します。
「テキストフレーム作成」ウィンドウが表示されます。

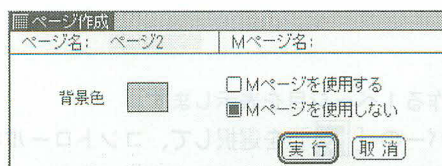


4 ここでは、このまま［実行］を選択します。
➡「テキストフレームを作成する」(P. 78)
画面の中央に、テキストフレームが作成されますので、イメージフレームと同様に、位置、大きさを変更します。

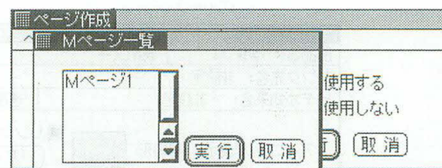
これで、マスターページに部品を作成できました。
トップメニューの「M編集中」を左クリックして、「編集中」にします。
➡「第2章 2. モードを切り換える」(P. 52)

◆2ページ目を作成する

1 ［作成］メニューから［ページ］の［新規作成］を選択します。
「ページ作成」ウィンドウが表示されます。



2 ここで、先程作成したマスターページを使うために［Mページを使用する］を選択します。
「Mページ一覧」ウィンドウが表示されます。



3 「Mページ1」を選択して、［実行］を選択します。
マスターページが表示され、「ページ作成」ウィンドウに戻ります。

4 ［実行］を選択します。

これで、マスターページを使った2ページ目が作成されました。
➡「ページを作成する」(P. 66)

◆３ページ目を追加する

1 「作成」メニューから「ページ」の「ページ追加」を選択します。
２ページ目と同じマスターページを使った新しいページが作成されます。
➡「ページを追加する」(P.69)

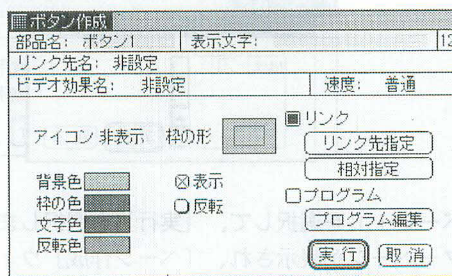
同様に４ページ、５ページ・・・と作成することができます。

ページにリンクを張る

リンクとは、ページや部品を結びつける機能です。
➡「リンク機能」(P.30)
ここでは、１ページから２ページへリンクするボタンを作ります。

1 ボタンを作る１ページ目を表示します。
メニューバーの［ ］を選択して、コントロールボックスを表示します。
［ ］を選択して、１ページ目を表示します。
➡「コントロールボックスを表示する」(P.50)

2 ［作成］メニューから［ボタン］を選択します。
「ボタン作成」ウィンドウが表示されます。



3 リンク先を指定します。「ボタン作成」ウィンドウで［リンク先指定］を選択します。
リンク先指定画面が表示されます。

4 リンク先のページを表示します。

メニューバーの［ ］を選択して、コントロールボックスを表示します。

［ ］を選択して、2ページ目を表示します。

5 2ページ目をリンク先に選択します。

「リンク先指定」メニューから「このページ」を選択します。

リンク先が2ページ目に設定され、「ボタン作成」ウィンドウに戻ります。

6 ボタンをページに表示するときの文字を決めます。

「表示文字」の欄に「ひまわりへリンク」と入力します。

［実行］を選択します。

ボタンが作成されました。

ページの適当な位置にドラッグしてください。

1ページから2ページへリンクするボタンが作成できました。

同様にして、1ページから3ページにリンクするボタンも作成することができます。

作成した部品に絵や文字を入れる

ページに作成したイメージフレームや、テキストフレームに絵や文字を入れます。
それぞれの部品にデータを設定するときに使うのが「エディタ」と呼ばれる機能です。
➡「部品の種類とその使いかた」(P.31)

イメージフレームに絵を表示する

1ページ目のイメージフレームに花の絵を表示します。

1 トップメニューの「編集中」を選択して、「実行中」にします。

2 絵を表示するイメージフレームを左クリックします。
イメージエディタが表示されます。

3 イメージエディタの機能を使って絵を編集します。
➡「第4章　イメージエディタディクショナリ」(P.157)

4 エディタを終了します。
エディタのメニューバーの右上の［ ］を選択します。
「編集中のデータを保存しますか」とメッセージが表示されますので、ここでは、［保存する］を選択します。
エディタが終了して、ページに戻ります。

32768色フレームにビデオの画像を表示する

2ページ目の32768色フレームに花の画像をディジタイズします。
➡「機器を接続する」(P.240)

1 2ページ目を表示します。
先程作成したボタンを選択して、2ページ目を表示します。

2 ディジタイズします。
32768色フレームを左クリックします。
「ディジタイズを行います」というメッセージが表示されますので、ここは［実行］を左クリックします。
同時にディジタイズが始まります。

3 取り込みたい映像が表示されたら左クリックします。
「イメージデータを保存します」とメッセージが表示されますので、ここは［保存］を左クリックします。
ディジタイズが終了して、ページに戻ります。

同様に3ページにもデータを入力します。

テキストフレームに文字を入力する

2ページ目に作成したテキストフレームに花の記録を書き込みます。

1 文字を入力するテキストフレームを左クリックします。
テキストエディタが表示されます。

2 テキストエディタの機能を使って文字を書きます。
➡「第3章　テキストエディタディクショナリ」(P.131)

3 エディタを終了します。
メニューバーの右上の［ ］を選択します。
エディタが終了して、ページに戻ります。

同様に3ページ目以降にもデータを入力します。
いかがでしたか？　一通りTownsGEARの使いかたを紹介しました。このあとは、後の章を参考にして、あなたのTownsGEARの使いかたを見つけてください。

3 TownsGEARの用語と使いかた

ここでは、TownsGEARに出てくる用語とその使いかたを解説します。TownsGEARを使いながら、疑問に思ったときなどにお読みください。

3つのモードとその使いかた

TownsGEARには、編集モード、実行モード、Mページ編集モードの3つのモードがあります。ここではそれぞれのモードについて説明します。
➡「第2章 2.モードを切り換える」(P.52)

ノートを編集する「編集モード」

ノートを作成編集するためのモードです。ページを作ったり、部品を配置したり、作った部品にデータを設定したりできます。編集モードでは、以下のような機能が使えます。

- ノート、ページ、部品を作成する
- 作成したノート、ページ、部品の設定内容（属性）を変更する
- ページの位置を変更する
- 部品の大きさ、配置、重なりの順番を変える
- 部品にデータを設定する
    - 音声を編集する
    - 絵や文字を入力する
    - 動画を取り込む
    - メロディを作曲する

編集モードでは、モード切り換えボタンに「編集中」と表示されます。

作ったノートを使う「実行モード」

作成したノートを使う（実行する）ためのモードです。ページに作られた部品の機能を使う（実行する）ことなどができます。

- ボタンを使ってリンク先にジャンプする
- 音声を再生したり録音したりする
- 絵や文字を入力する
- 動画や音楽を再生する
- 部品に設定されたGearBASICプログラムを実行する

実行モードでは、モード切り換えボタンに「実行中」と表示されます。

マスターページの部品を編集する「Mページ編集モード」

1つのノートの中で、同じレイアウトのページを繰り返し使いたいときには、マスターページ（Mページ）を作ります。このMページを編集するためのモードです。
このモードで使える機能は、編集モードと同じです。

Mページ編集モードでは、モード切り換えボタンに「M編集中」と表示されます。

注意

次の機能は、Mページ編集モードでは使えません。

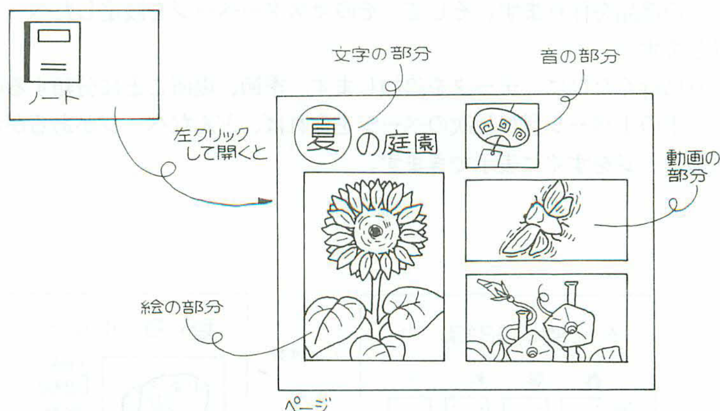
- ［ジャンプ］メニューの［マーク］／［ヒストリー］
- ［作成］メニューの［ノート］／［ページ］

TownsGEARの作品「ノート・ページ・部品」

TownsGEARは作品を作るためのツールです。では、どのような作品を作るのでしょうか。ここでは、TownsGEARの作品であるノートとその中身であるページ、部品の関係について解説します。

ノートとページの関係

TownsGEARで作った作品のことをノートといいます。このノートの中にはページがあります。ただし、紙でできたノートやページと違って、TownsGEARのノートとページには、絵や文字だけでなく、音や動画が入れられます。そして、この絵や文字や音や動画のそれぞれをTownsGEARでは部品と呼んでいます。



紙でできたノートに絵や文字を書き込むときは、直接書けば良いのですが、TownsGEARのノートに絵や文字を書こうとするときは、まず絵や文字を入れるための部品を作ります。1度作った部品は好きなときに書き変えられるし、自由に動かしたり、複写したりできます。

TownsGEARで作品を作る

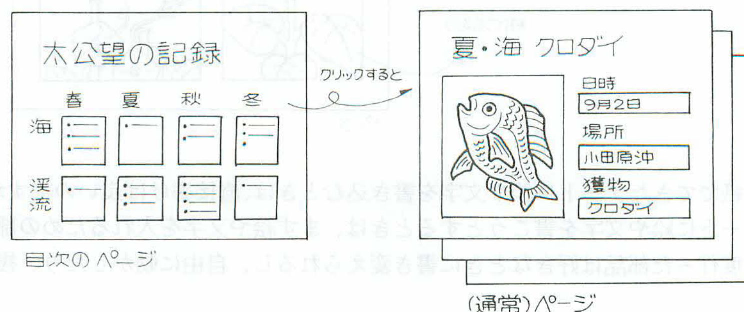
TownsGEARでノートを作るときは、TownsGEARのメニューを使います。TownsGEARのメニューには、ノートを作る、ページを作る、部品を作るといった機能が揃っています。
メニューを使ってノートを作ったら、次は画面上でページの作成、編集をします。TownsGEARでは１画面が１ページに対応しています。編集の方法には、メニューを使う方法やエディタを使う方法があります。
それぞれの操作の流れについては、目的別索引を参照してください。
次に、作品を作るときのちょっとしたヒントを挙げておきます。

◆趣味のデータベースを作る

まず、元になるマスターページを１つ作ります。
例えば釣りの記録を残すためのノートだったら、

- 釣りをした日時（テキストフレーム）
- 場所（テキストフレーム）
- 獲物の記録（イメージフレーム・テキストフレーム）
- そのときの写真（32768色フレーム）

などの部品を作ります。そして、そのマスターページを設定したページを必要なだけ作成します。
釣りに行くたびに、データを追加します。季節、場所ごとに分類するのも良いでしょう。
ノートの１ページ目に目次のページを作れば、どんなページがあるかが分かり、それぞれのページをすぐに表示できます。



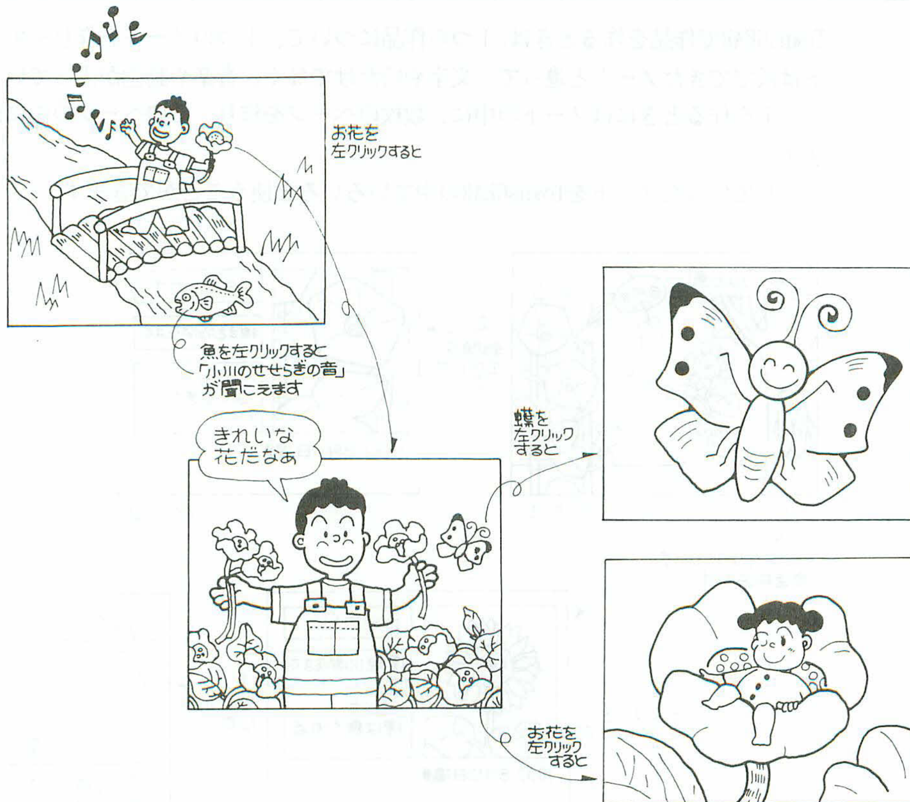
趣味のデータベース用に参照ノートを使うのも便利です。参照ノートはすでに部品が配置され、デザインされたノートです。参照ノートにどんなページがあるのかは、付録を参照してください。

➡「付録5 参照ページ一覧」(P.486)

◆電子絵本を作る

まず全体のお話の流れを考えます。

それぞれのページの絵を考えます。このときリンク関係も決めておきます。例えば花の絵を左クリックしたら、お花畑のページにリンクするとか、小川を左クリックしたら、せせらぎの音が聞こえるとか。あとはTownsGEARのエディタを使って、楽しい絵や音楽を作ってください。



絵を描いたり、作曲するのが苦手な方は、データライブラリをご利用ください。いろいろな絵や音のデータが用意されています。

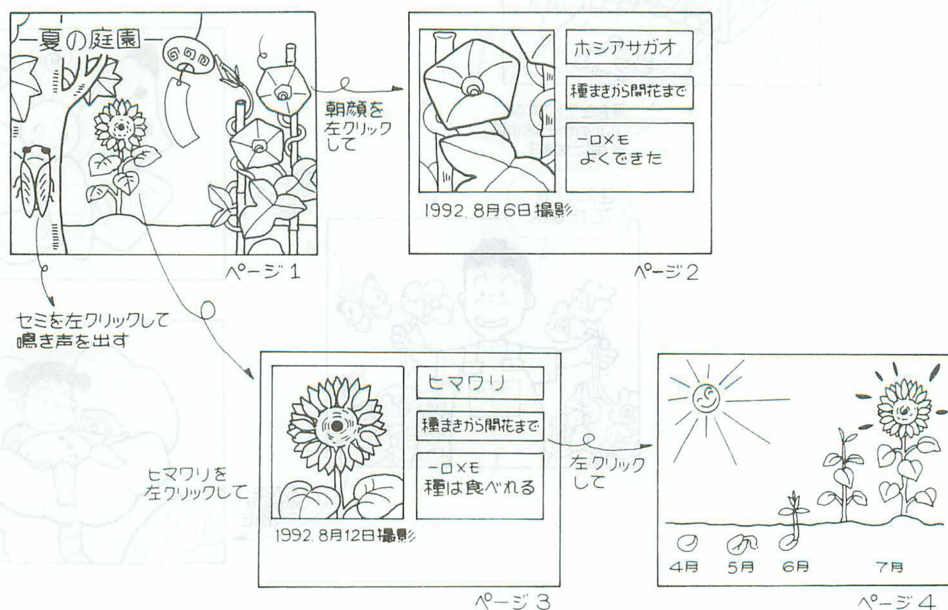
データライブラリについて詳しくは、「TownsMENUディクショナリ」をご覧ください。

ノートの種類とその使いかた

TownsGEARのノートには3種類のノートがあります。「（通常）ノート」と「もくじノート」と「参照ノート」です。ここでは、この3種類のノートについて解説します。

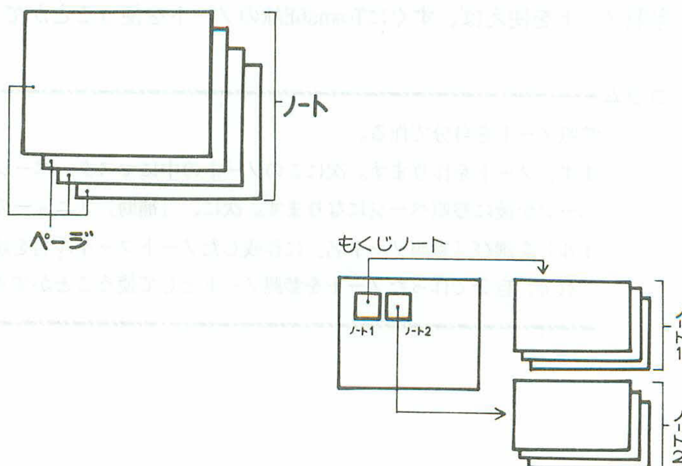
（通常）ノート

TownsGEARで作品を作るときは、1つの作品について、1つのノートを作ります。このノートは紙でできたノートと違って、文字や絵だけでなく、音楽や動画が入っています。
ノートを作るときにはノートの中に、数枚のページを作り、そのページの中に部品を作ります。
こうして作ったノートをTownsGEARの中でいろいろと使うことができます。



もくじノート（CONTENTS.GBX）

TownsGEARで作る作品はノートです。このノートが登録されているのがもくじノートです。もくじノートは登録されているノートを見ることができます。また、ノートを開くのにも使います。
もくじノートはTownsGEARを起動すると開かれます。このとき開いているのは、スタートアップドライブに指定したドライブのカレントディレクトリのもくじノートです。



もくじノートはディレクトリごとに自動的に作られます。
もくじノートの中に表示されるのは、ノートのアイコンと親ディレクトリ、サブディレクトリのそれぞれのアイコンです。

 親ディレクトリ　　 サブディレクトリ

このようにもくじノートは用途が決まっていますが、普通のノートのように編集することができます。また、自動的に登録されるノートのアイコンも、リンク先がそのノートに指定してあるボタンなので、大きさや属性を変えて編集することができます。

参照ノート

参照ノートはノートを作るときに参照することのできる「すぐに使えるページの集まった」ノートです。

参照ノートの中のページは参照ページといいます。この参照ページは、用途別に部品が作られています。ページの種類は、メモ、予定表、ビデオの記録用、料理の記録用など、データ整理用のページが中心となっています。

➡「付録5 参照ページ一覧」(P.486)

参照ノートを使えば、すぐにTownsGEARのノートを使うことができます。

コラム

参照ノートを自分で作る。

まず、ノートを作ります。次にこのノートの中にマスターページを作ります。このマスターページが後に参照ページになります。次に、［補助］メニューの［環境設定］の［各種ファイル］を選び「参照ノート名」に作成したノートファイル名を設定します。

これで、自分で作ったノートを参照ノートとして使うことができます。

ページの種類とその使いかた

ページには、2種類があります。1つはノートの中に綴じられている一般的なページと同じような使いかたをする(通常)ページ、もう1つはTownsGEAR特有のマスターページ(Mページ)と呼ばれているページです。

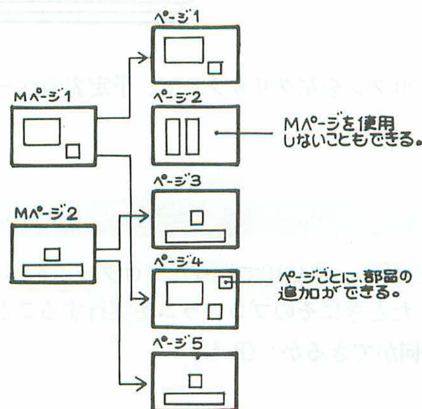
(通常) ページ

紙のノートが数枚のページでできているように、TownsGEARのノートもいくつかのページから成り立っています。
ページには、普通のノートのページと同じ様に、絵を描いたり、文字を書いたりできます。それ以外にも、音を鳴らしたり、音声を録音することもできます。

◆ページの枚数
ページはノートの中で自由に増やしたり減らしたりできます。最大枚数は1023枚ですが、その枚数はノートを保存しているディスクの容量によって限られてきます。ページ数の多いノートを作るときは、ハードディスクや光磁気ディスクにノートを作ることをお勧めします。

マスターページ (Mページ)

Mページは、部品の配置や大きさなどを前もって決めておくためのページです。文具店で売っている日記帳のように、同じレイアウトのページを繰り返し使ってノートを作りたいときに使います。
複数のMページを作っておいて、ページごとに使い分けることもできます。
ページにMページを使うためには、ページを作成するときに［Mページを使用する］を指定します。



ボタンとリンク機能／プログラム実行

リンク機能は、ノートのページや、ページに配置した部品を関連づける（リンク）機能です。TownsGEARで作品を作る上で、最も重要な機能の一つといえます。

ボタン（リンク機能とプログラム実行）

ボタンは、部品の一種でページの上に配置するスイッチのようなものです。ボタンにはリンク機能とプログラム実行のどちらかの機能を持たせることができます。

リンク機能

例えば、カレンダーと予定表の入ったノートを作ったとします。このノートで「カレンダーのページで日付を左クリックしたら、その日の詳しい予定表を書いたページへジャンプしたい」とします。こんなときは、カレンダーの日付のボタンと、予定表のページをリンクさせればよいのです。

こうしておくと、ボタンを左クリックして、予定表のページへジャンプするようにできます。

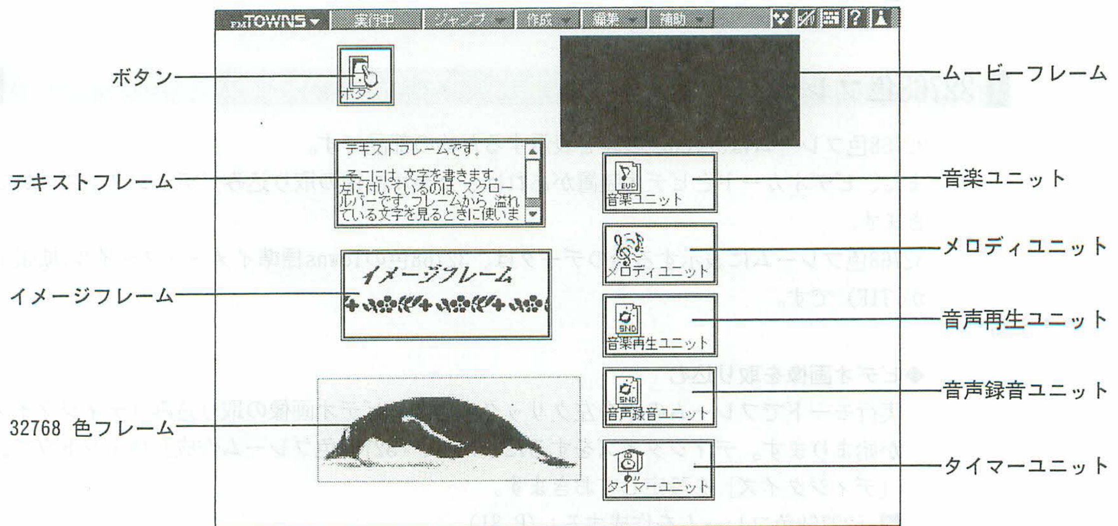
プログラム実行

プログラム実行とは、GearBASICで作ったプログラムをボタンに設定し、実行モードでボタンを左クリックしたときにそのプログラムを実行することです。

➡「GearBASICで何ができるか」（P.42）

部品の種類とその使いかた

ページの上に配置された部品は、文字（テキスト）や絵（イメージ）、音声や音楽などの入れ物となり、それぞれのデータを入力したり、呼び出したりする役割を持っています。



では、それぞれの部品について説明しましょう。

テキストフレーム

テキストフレームは文字を表示する部品です。

テキストフレームに表示するデータは内部データと外部データの２種類が選べます。

➡「外部ファイルと内部ファイル」(P. 39)

◆文字を書く

テキストフレームに文字を入力するためにテキストエディタが用意されています。

➡「第３章 テキストエディタディクショナリ」(P. 131)

イメージフレーム

イメージフレームは16色の絵を表示する部品です。
イメージフレームに表示する絵のデータは16色のTowns標準イメージファイル（拡張子が.TIF）です。

◆絵を描く／編集する

16色イメージを描いたり、編集するために16色エディタが用意されています。

➡「第４章 イメージエディタディクショナリ」（P.157）

32768色フレーム

32768色フレームは32768色の絵を表示するための部品です。
また、ビデオカードとビデオ装置があれば、ビデオ画像の取り込み（ディジタイズ）ができます。
32768色フレームに表示する絵のデータは、32768色のTowns標準イメージファイル(拡張子が.TIF）です。

◆ビデオ画像を取り込む

実行モードでフレームの中を左クリックすると、ビデオ画像の取り込み（ディジタイズ）が始まります。ディジタイズをするためには、「32768色フレーム作成」ウィンドウで、［ディジタイズ］を設定しておきます。

➡「32768色フレームを作成する」（P.81）

◆画像を編集する

取り込んだ画像を編集するために、32768色エディタが用意されています。

➡「第５章 32768色エディタディクショナリ」（P.221）

ムービーフレーム

ムービーフレームは、動画を再生するための部品です。
ムービーフレームで再生する動画のデータは動画ファイル（拡張子が.MVE）です。

注意

ムービーフレームを作成／編集するためには、
- ハードディスク
- メモリ4MB以上

が必要です。

◆画像を取り込む

ご家庭にあるビデオ装置やテレビから音と映像を取り込むために、ムービーキャプチャが用意されています。

➡「第6章 ムービーキャプチャディクショナリ」(P.237)

◆ムービーの再生と一時停止

実行モードでフレームの中を左クリックすると、動画の再生が始まります。
次に左クリックすると、一時停止します。次の左クリックで続きから再生します。

注意

ムービーフレームで再生する動画ファイルは、圧縮されていますので、取り込み時より多少画質が落ちます。

◆ムービー再生を停止する

ムービーを停止するときには、［ ］を左クリックします。

音楽ユニット

音楽を演奏するための部品です。
演奏する音楽のデータは、FMTOWNS標準音楽ファイル（拡張子が.EUP）のファイルです。

メロディユニット

簡単なメロディ（8小節まで）を鳴らすための部品です。

◆メロディを作る

メロディの8小節を6つのパートを使って作曲するために、メロディエディタが用意されています。それぞれのパートは音色を設定します。音色は128種類の楽器の中から選ぶことができます。

音楽録音／再生ユニット

音声を録音したり、再生したりする部品です。
音声のデータは、Towns標準の音声データ（拡張子が.SND）のファイルです。
また、音声録音ユニットと音声再生ユニットは相互に変換することができます。

◆音声を録音する
音声録音ユニットを使うと、FMＴＯＷＮＳのマイクから音声を録音することができます。

◆音声を再生する
音声再生ユニットを使うと、音声を再生できます。

◆音声データを録音／編集する
FMＴＯＷＮＳのマイク、ＣＤ、入力端子から音を録音したり、読み込んだ音声データの編集をするために、音声エディタが用意されています。
➡「第８章　音声エディタディクショナリ」（P.269）

タイマーユニット

指定した時刻に、自動的にプログラムを実行するための部品です。

部品とその属性

部品を作るときは、それぞれの作成ウィンドウで、部品の属性を決めます。この属性が部品の性格を決めています。

属性の要素には、

・ページに表示するときの色、形
・部品に設定するデータファイル
・書き込みの可、不可

……などいろいろあります。「音楽ユニット作成」ウィンドウの例を見てください。

「部品名」から始まって、「プログラム編集の設定」までいろいろな項目があります。この項目のそれぞれが属性です。属性をどう設定するかで、部品の性格が決まります。

部品を選ぶ／移動する／大きさを変える

ここでは、TownsGEARで部品を編集するための基本的な操作を説明します。
ここでの操作は、編集モードで行います。

・部品を選ぶ
・部品を移動する
・大きさを変える

アドバイス

・ここではアンドゥという機能を使うことができます。アンドゥを実行すると、一つ前の操作が取り消されます。
アンドゥを使うためには、キーボードが必要です。［CTRL］キー＋［U］キーを押します。
・グリッドという機能を使うと、決まった幅（グリッド値）で部品の移動や、大きさを変えることができます。
➡「グリッドのオン／オフを切り換える」(P.110)
➡「グリッド値」(P.110)

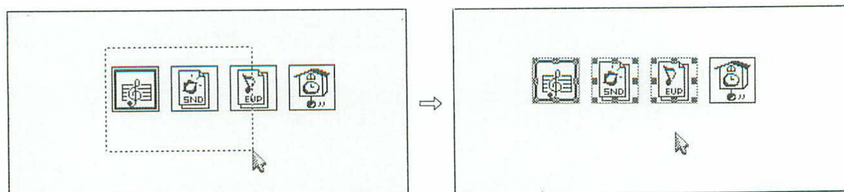
部品を選ぶ

◆１つの部品を選ぶ

部品を左クリックします。
部品が選ばれ、部品に枠が表示されます。
［空白］キーを押すと、ページ上の部品が１個ずつ選ばれます。

◆複数の部品を１度に選ぶ

選びたい部品のある範囲をドラッグします。



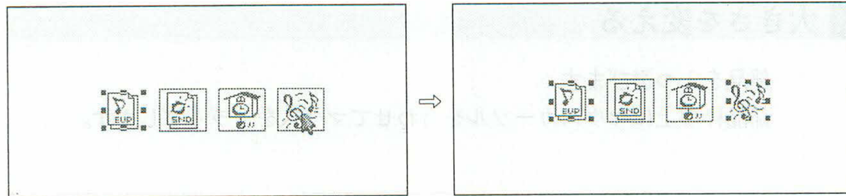
ドラッグした範囲の部品に枠が表示されます。

アドバイス

この状態で部品をドラッグすると、それぞれの位置を変えずに移動できます。

◆部品が選ばれているときにさらに部品を選ぶ

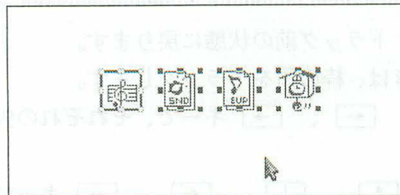
キーボードの CTRL キー＋ W キーを押しながら、部品を左クリックします。



（同時に CTRL キー＋ W キーを押す）

◆すべての部品を選ぶ

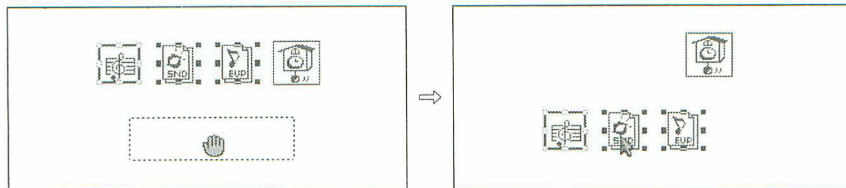
CTRL キー＋ A キーを押します。ページに表示されているすべての部品が選ばれます。



（同時に CTRL キー＋ A キーを押す）

部品を移動する

部品が選択（部品の枠が表示）されている状態で、枠の内側をドラッグします。

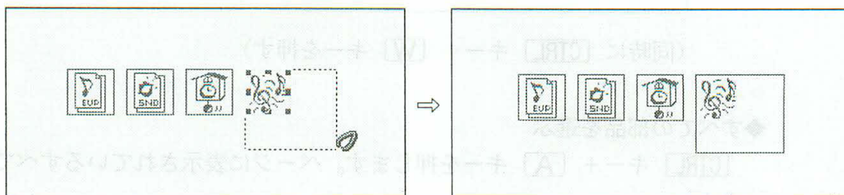


アドバイス

- [↑]、[↓]、[←]、[→] キーを使うと、それぞれの矢印の向く方向へ１ドット単位の移動ができます。
- マウスで操作するときにコントロールボックスを表示しておくと、移動前や移動後の座標を確認しながら部品の移動ができます。

大きさを変える

部品を１つ選びます。
部品枠の上にマウスカーソルを合わせてマウスをドラッグします。



アドバイス

- ドラッグ中に右クリックすると、ドラッグ前の状態に戻ります。
- 縦、横の幅を一度に変えたいときは、枠の角をドラッグします。
- [SHIFT] キー＋ [↑]、[↓]、[←]、[→] キーで、それぞれの矢印の指す枠が１ドット単位で大きくなります。
- [SHIFT] キー＋ [CTRL] キー＋ [↑]、[↓]、[←]、[→] キーで、それぞれの矢印の指す枠が１ドット単位で小さくなります。
- マウスで操作するときに、コントロールボックスを表示しておくと、座標を確認しながら部品の大きさが変えられます。

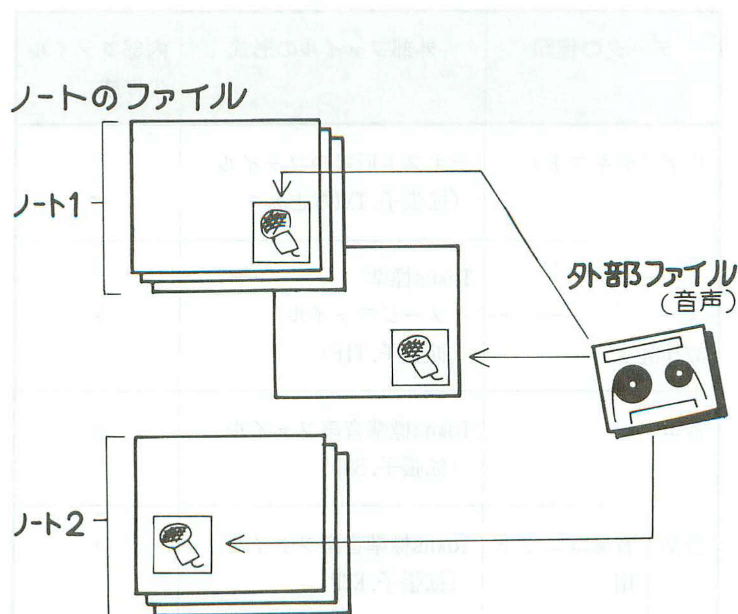
扱うデータの種類

内部ファイルと外部ファイル

ページ上で扱うデータのうち、イメージ、音声、音楽などのデータは、ノートと別のファイルに保存されています。このように、ノートとは別に保存されているファイルを「外部ファイル」、ノートファイルの中に含まれて保存されているファイルを「内部ファイル」といいます。

ノートの中で外部ファイルのデータを呼び出したり、編集をしたデータを外部ファイルに保存したりしたいときは、各部品（フレームやユニット）の属性設定用のウィンドウでファイル名を指定します。

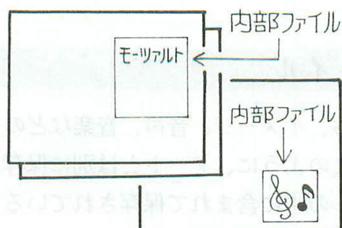
外部ファイルを利用すると、同じイメージや音声を、複数のノートやページで利用できます。



テキストデータは、外部ファイルとして保存する以外に、ノートのファイルに含めて保存することもできます。ノートの中に保存した場合は、外部ファイルに対して「内部ファイル」といいます。テキストデータを内部ファイルに保存するときは、ファイル名を指定する必要はありません。

なお、メロディデータは必ず内部ファイルに保存されます。

ノートのファイル



各データについて、外部ファイルと内部ファイルの関係をまとめると、次の表のようになります。

データの種類		外部ファイルの形式	内部ファイルの作成
文字（テキスト）		テキスト形式のファイル（拡張子.TXTなど）	○
イメージ 32768色		Towns標準イメージファイル（拡張子.TIF）	×
音声		Towns標準音声ファイル（拡張子.SND）	×
音楽	音楽ユニット用	Towns標準音楽ファイル（拡張子.EUP）	×
	メロディユニット用	×（外部ファイルとして保存することはできません）	○
動画		動画ファイル（拡張子.MVE）	×

TownsGEARで扱うデータファイル

TownsGEARで扱うデータファイルは、以下のとおりです。

ファイル名	拡張子	説　明
ノートのファイル	.GBX	TownsGEARで作ったノート1冊が、1つのファイルになります。 なお、「CONTENTS.GBX」という名前のファイルはもくじノートのファイルです。
テキスト形式のファイル Towns標準イメージファイル Towns標準音声ファイル Towns標準音楽ファイル 動画ファイル	.TXT*1 .TIF .SND .EUP .MVE	TownsGEARや別売のアプリケーションで作ったデータを保存します。
Towns標準音色ファイル (PCM音源用) (FM音源用)	 .PMB .FMB	Towns標準音楽ファイルを演奏するときに必要です。
Townsアイコンファイル	.ICN	TownsGEARで使うアイコンの絵柄を保存します。
ノートのバックアップファイル	.BAK	編集前のノートの拡張子を、.GBXから.BAKに変えたものです。 「起動時環境設定」でバックアップファイル作成を指定すると、ノートを編集するたびに自動的にバックアップファイルが作られます。

*1「.TXT」が基本ですが、テキスト形式のファイルならば、他の拡張子(.DOCなど)が付いているファイルも扱えます。

プログラムを組む・GearBASIC

TownsGEARで作品を作るときに、GearBASICを使うとちょっとした工夫が広がります。
GearBASICはTownsGEAR専用の言語で、TownsGEAR独自の機能が用意されています。
GearBASICの文法など詳しいことについては、「第９章　GearBASICディクショナリ」(P.291)をご覧ください。

GearBASICで何ができるか

GearBASICを使うと次のようなことができます。

◆CDを演奏する

・ボタンを作成し、［ プログラム］を選択します。
・プログラム編集をクリックして、以下のようなプログラムを作成します。

```
' ＣＤの演奏サンプルプログラム
'
CD PLAY                          :'ＣＤの演奏を行います
END
```

◆音楽を鳴らして、次ページへジャンプする

・音楽ユニット("音楽１")を作成し、演奏したい曲(nnn.EUP)を選択します。
［ プログラム起動］を選択します。
・プログラム編集をクリックして、以下のようなプログラムを作成します。

```
' 音楽を演奏して、次のページへジャンプする
GEAR EXEC                        :'音楽を演奏する
GO NEXT                          :'次のページへジャンプする
```

◆自動のページめくりを行う

あらかじめ、ノートの全ページに同じボタン("次ページ")を作成する必要があります。
ここでは、Mページにボタンを作成することにします。

・Mページにボタンを作成して、[▩プログラム]を選択します。
・プログラム編集をクリックして、以下のようなプログラムを作成します。

```
' 自動ページめくりプログラム
' Mページのボタン(ボタン名"次ページ")に設定する
'
NOTE INFO N% : PAGE INFO P%        :' ノート/ページ情報の取得
IF P%(1) = N%(1) THEN END          :' 最終ページならば未処理
P$ = PAGE$(P%(1)+1)                :' 次ページ名の取得
P$ = P$+"/次ページ"                 :' 次ページのボタン名を付加する
GO P$                              :' 次ページのボタンへジャンプ
```

GearBASICの設定

GearBASICを使うときには、各部品にプログラムの設定をします。すべての部品にプログラムを設定することができます。
プログラムの設定は各部品の属性を決めるときに、[プログラム編集]を選びます。
詳しくは、「第2章　4. 作成する」(P.62)を参照してください。

GearBASICの実行

GearBASICの実行は、実行モードで各部品を左クリックしたり、リンク先として選ばれたときに行われます。

あると便利な機器とソフトウェアの紹介

TownsGEARを使うために、あると便利な機器やソフトウェアを紹介します。詳しくは、システム構成図をご覧ください。

拡張RAMモジュール

TownsGEARに限らず、FMＴＯＷＮＳ本体に入っているメモリを拡張する（別売の拡張RAMモジュールを買って本体に装着する）と、より大きなプログラムを扱いやすくなります。特に、TownsGEARの場合、ムービーフレームなどの機能を使うためには4MBが必須になります。
メモリを拡張すると、TownsGEARを使うときに次のような点で便利です。

- ムービーフレームが使える
- TownsGEARが全体的に速く動く
- 音声録音では、良い音質で長く録音できる
- サイドーワークが使える
- 扱える部品やデータの量が多くなる
- 部品をたくさん作ったノートでもビデオ効果が使える

ハードディスク

プログラムファイルや、データファイルなどを保存したり、読み込んだりするために使います。
TownsGEARでは、ムービーフレームを使うために必要です。以下にハードディスクがあると便利な点をあげます。

- ムービーフレームが使える
- TownsGEARが全体的に速く動く
- 取り扱えるデータの量が多くなる

アドバイス

フロッピィディスクにノートを保存すると、全画面にイメージフレームを作ったページが数ページしかできません。

プリンタ

ノートを印刷したり、ページを印刷するために使います。TownsGEARではノート単位、ページ単位、テキストフレームの印刷ができます。
プリンタによっては、モノクロ専用のもの、カラーのものなどいろいろな種類があります。

ビデオカードとビデオ機器

ビデオカードとビデオ機器、テレビがあれば、TownsGEARと映像をやりとりすることができます。具体的には、

- ビデオ画像を32768色フレームに静止画として取り込む
  ➡「第5章 4.ビデオ画像を取り込む」(P.235)
- ムービーフレームに動画として取り込む
  ➡「第6章 ムービーキャプチャディクショナリ」(P.237)
- ビデオ機器にTownsGEARの画面を録画する➡「ビデオ出力を切り換える」(P.129)
- テレビにTownsGEARの画面を表示する➡「ビデオ出力を切り換える」(P.129)

ことができます。

TownsGEARで使えるアプリケーションソフト

TownsGEARでは、別売のアプリケーションソフトを使ってデータ作成に利用することができます。TownsGEARの中から別売のアプリケーションを使うためには、［補助］メニューの［環境設定］の［各種ファイル名］でアプリケーションのファイル名を指定します。
➡「環境を設定する」(P.124)
TownsGEARから起動できる別売のアプリケーションソフトとしては、次のようなものがあります。

- Live Movie：動画システムLive Motion(ライブモーション)における、動画の編集ツールです。

表現力を高めるアプリケーションソフト

TownsGEARを使って絵や音のデータを作ることもできますが、高機能な専門ツールを使えばさらに表現力が豊かなノートを作成することができます。以下の製品で作成したデータをTownsGEARで活かしてみてはいかがでしょうか。

- TownsPAINT：グラフィックツールです。イメージフレームと32768色フレームで使えます。
- TownsSOUND：音色作成ツールです。音声ユニットで使えます。
- EUPHONY/MTR：音楽作成ツールです。音楽ユニットで使えます。

第2章

TownsGEAR メニューディクショナリ



TownsGEARでノートを作ったり、ページを編集したり…といろいろな機能が集まっているのがTownsGEARメニューです。ここでは、それぞれのメニューの使いかたを解説します。

1 トップメニューの機能

ここでは、TownsGEARのトップメニューの機能について解説します。

トップメニューを消去/表示する
［マウスの右クリック］

トップメニューは必要に応じて消去できます。
トップメニューを消すと、画面のすべてをページとして使うことができます。画面をいっぱいに使って部品を配置したいときや、トップメニューの下を見たいときにご利用ください。

1. 右クリックしてトップメニューを消します。
2. もう一度右クリックしてトップメニューを表示します。
   トップメニューを消去した状態ではショートカットキーの一部が使用できなくなります。

[FM TOWNS]メニューを使う
CTRL + ESC

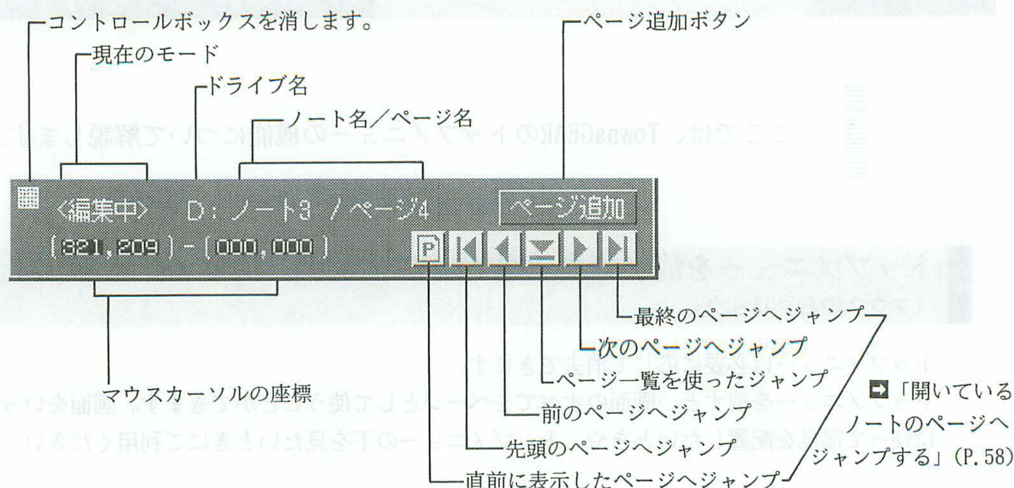
FM TOWNSを使っているとき、いつでも表示することができます。使いかたについては、「TownsMENUディクショナリ 第2章 TownsMENUの使いかた」をご覧ください。

アドバイス
サイドワークには「システム設定」で設定したサイドワークが表示されます。システム設定については「アプリケーションディクショナリ 第6章 設定」をご覧ください。
TownsGEAR起動時にメモリが2MB以下の場合、サイドワークは表示されません。

 コントロールボックスを表示する

CTRL ＋ J

メニューの を左クリックして表示されるのがコントロールボックスです。コントロールボックスは、他の操作をしているときも表示できます。



◆マウスカーソルの座標

マウスカーソルの座標です。全画面の左上を原点（000, 000）、右下を（639, 479）としています。編集モードで部品を移動しているときには、部品の領域の左上と右下の座標が表示されます。

（000, 000）－（000, 000）
↑　　　　　↑
領域の左上　　領域の右下

◆ページ追加ボタン

現在開いているページの次に新しくページを追加します。開いているページにマスターページが設定されているときには、追加されるページにも同じマスターページが設定されます。

「ページを追加する」(P.69)

◆コントロールボックスの移動

コントロールボックスを別の場所に移動したいときは、ボタン以外の部分にマウスカーソルを合わせてドラッグ（マウスをボタンを押したまま動かすこと）します。

音楽／動画の再生を止める

CTRL ＋ E

演奏中の音楽や、鳴らしている音声、再生している動画を止めるときに、 を左クリックします。

ヘルプを表示する

PF11

開いているウィンドウの解説を見たいときに を左クリックします。

ソフトウェアキーボードを表示する

ソフトウェアキーボードを使うときに、 を左クリックします。

TownsGEARを終了する

PF12

TownsGEARを終了するとき を左クリックします。

➡「TownsGEARを終了する」(P.10)

コラム

ノートの保存について

TownsGEARで作成／編集したノートは、以下のタイミングで自動的に保存されます。

1)TownsGEARの終了時

2)ノート間のジャンプ

3)外部モジュール起動時

ノートの保存を行なわずに終了させる場合には、CTRL キーと N キーを押して終了して下さい。

2 モードを切り換える

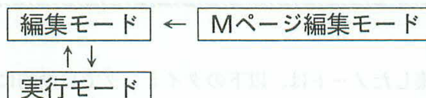
[モード切り換え] ボタン

TownsGEARには実行モード、編集モード、Mページ編集モードの３つのモードがあります。
ここでは、モードの切り換えかたを説明します。

モードを切り換える

CTRL + D

モード切り換えボタンを左クリックすると、実行モードと編集モードとが切り換わります。モードは次の図のように切り換わります。



アドバイス

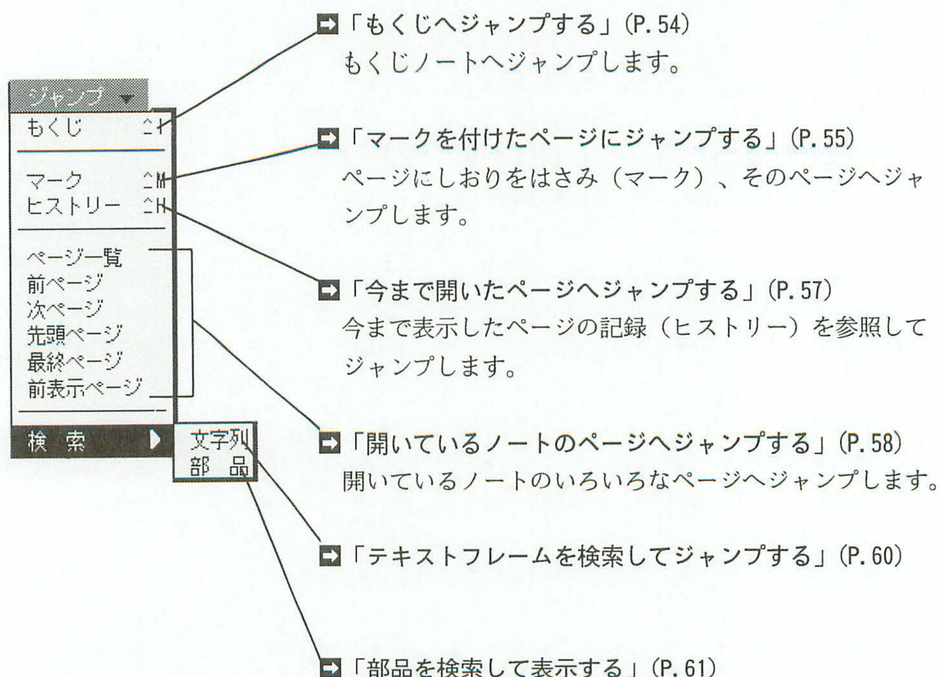
「Mページ編集モード」に切り換えるには、[編集] メニューの [Mページ編集] を使います。

➡「モードを変更する」(P. 102)

3 ページをめくる

［ジャンプ］メニュー

TownsGEARの中のページを開くことをジャンプといいます。［ジャンプ］メニューを使うと、いろいろなジャンプができます。単純なページジャンプの他に今まで開いたページに戻ってからジャンプしたり、検索してジャンプしたりする方法があります。



「もくじへジャンプする」(P.54)
もくじノートへジャンプします。

「マークを付けたページにジャンプする」(P.55)
ページにしおりをはさみ（マーク）、そのページへジャンプします。

「今まで開いたページへジャンプする」(P.57)
今まで表示したページの記録（ヒストリー）を参照してジャンプします。

「開いているノートのページへジャンプする」(P.58)
開いているノートのいろいろなページへジャンプします。

「テキストフレームを検索してジャンプする」(P.60)

「部品を検索して表示する」(P.61)

もくじへジャンプする

［ジャンプ］⇨［もくじ］　　CTRL ＋ SHIFT ＋ I

開いているノートを閉じて、もくじノート（CONTENTS.GBX）へ戻ります。

開いているノートがもくじノートのときは、１つ上のディレクトリのもくじノートを開きます。ルートディレクトリのもくじノートが開いているときには、何も起こりません。

アドバイス

・もくじへジャンプした直後は、実行モードになります。

・キー操作が使えるのは、トップメニューが表示されているときです。

➡「もくじノート(CONTENTS.GBX)」(P.27)

マークを付けたページにジャンプする

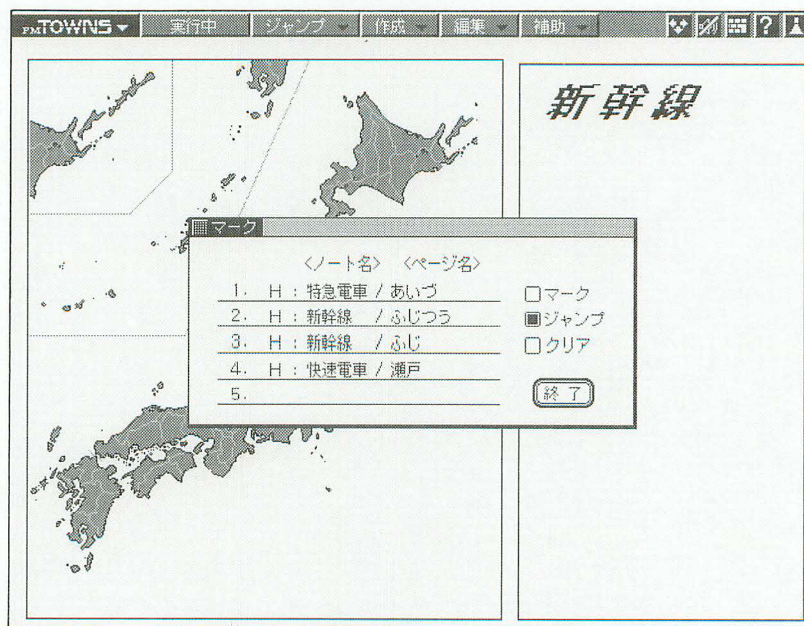
［ジャンプ］⇨［マーク］　CTRL ＋ SHIFT ＋ M

マークとは、しおりのようなものです。あとで開きたいページにマークを付け（しおりをはさみ）、すぐにそのページを開ける（ジャンプできる）ようにします。

マークは5ページ分指定できます。マークしたページは一覧表に表示され、そこからジャンプできるようになっています。また、用が済んだら指定を取り消すことができます。

アドバイス

マークは決まったページを何度も繰り返し参照するときなどにご利用ください。



注意

- Mページ編集モードでは使えません。
- ノートの入ったディスクを交換する（［補助］⇨［ディスク交換］）とマークはすべて消えます。

アドバイス

- 1～5の空欄を左クリックすれば、いつでも開いているページがマークできます。
- ［終了］を選んでも、マークの中身は消えません。
- キー操作が使えるのは、トップメニューが表示されているときです。

コラム

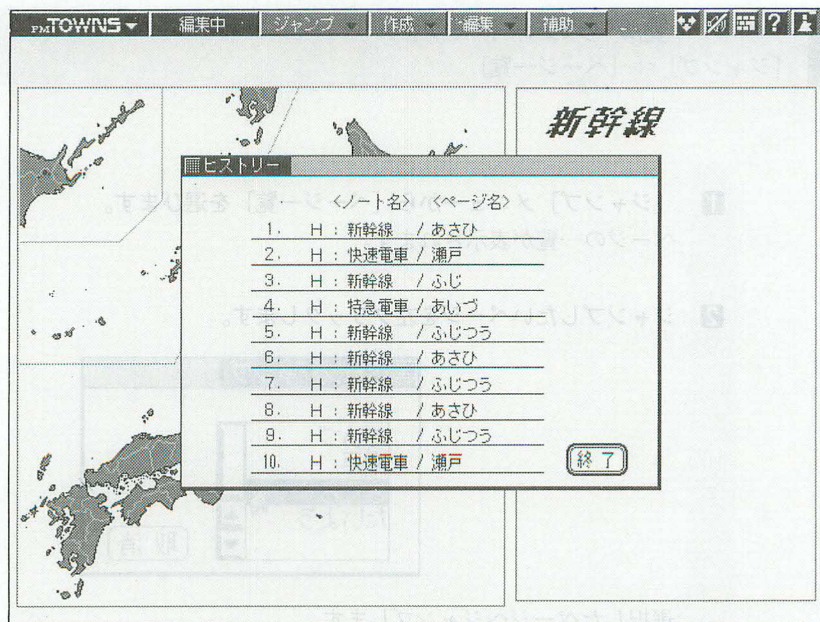
・別のドライブのノートへジャンプする

マークをしたページはドライブを変更（［補助］⇨［ドライブ変更］）しても残っています。ノートを作りながら、別のドライブのノートを見たいときは、あらかじめマークをしておくと便利です。

今まで開いたページへジャンプする

[ジャンプ] ⇨ [ヒストリー]　　CTRL + SHIFT + H

それまでに読んだり編集したりしたページ（ヒストリー）の中からジャンプ先を選びます。ヒストリーに記録されているのは、最新の10ページ分です。



「1」の欄は、現在表示されているページの直前に開いていたページ名です。「2」は「1」の前に開いていたページです。同様に、最大10回分のページめくり操作が記録されています。ページめくりが10回を越えると、「10」の記録は削除されて、最新のページ名が「1」に記録されます。

アドバイス

・［終了］を選んでも、ヒストリーの中身は消えません。
・キー操作が使えるのは、トップメニューが表示されているときです。

注意

・Mページはヒストリーの対象になりません。
・ノートの入ったディスクを交換する（［補助］⇨［ディスク交換］）とマークはすべて消えます。

開いているノートのページへジャンプする

ページをめくり（ジャンプ）ます。

１ページずつ順にめくるだけでなく、ノートの先頭ページを開いたり、最終ページを開いたりできます。また、ページのリストからジャンプ先を選ぶこともできます。

ページ一覧からのジャンプ

［ジャンプ］⇨［ページ一覧］

1 ［ジャンプ］メニューから［ページ一覧］を選びます。

ページの一覧が表示されます。

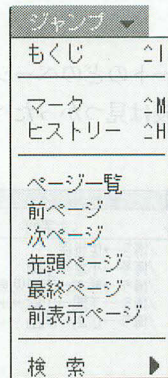
2 ジャンプしたいページを左クリックします。



選択したページへジャンプします。

ジャンプ

［ジャンプ］メニューには次のジャンプ先が表示されています。選択したと同時にジャンプします。



選択すると同時にジャンプします。

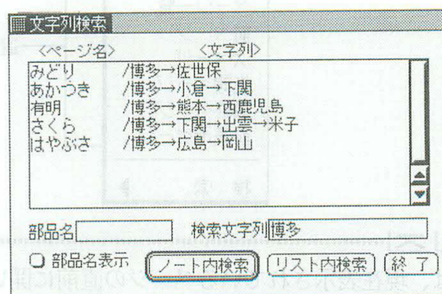
アドバイス

前表示ページとは、現在表示されているページの直前に開いていたページです。

テキストフレームを検索してジャンプする

［ジャンプ］⇨［検索］⇨［文字列］

指定した文字列が、開いているノートのどのページにあるか検索します。また、そのテキストフレーム名も調べられます。検索後は見つかったページへジャンプできます。



1. ［部品名］入力域を左クリックして、検索するテキストフレーム名を入力します。
ノート内のすべてのテキストフレームを検索したいときは空欄にしておきます。

2. 「検索文字列」入力枠を左クリックして、検索する文字列を入力します。

3. 検索を始めます。
次のどちらかを左クリックします。
   - ［ノート内検索］…ノート内を検索するとき
   - ［リスト内検索］…リスト内をさらに別の文字列で検索するとき

注意

［部品名表示］を切り換えたときは、［リスト内検索］はできません。

アドバイス

・マウスの右クリックで中止できます。中止するとリストはすべてクリアされます。
・リスト内検索では、中止できません。

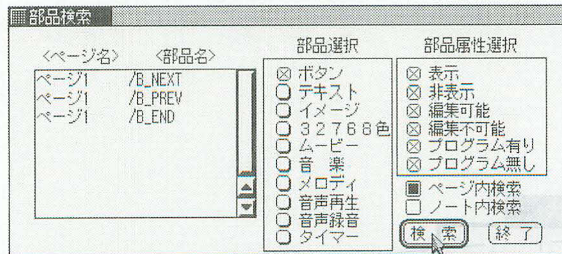
4. リストの中からジャンプ先を左クリックし、ページへジャンプします。
「部品名表示」を選択しているときは、見つかった文字列が反転表示されます。

部品を検索して表示する

［ジャンプ］⇨［検索］⇨［部品］

開いているノートの中から、特定の部品を探し出します。例えば、非表示の部品を探し出し、属性を表示にするときなどに使います。

検索の条件には、部品種類（ボタン、テキストなど）、部品属性（表示、非表示など）が指定できます。検索後は、見つかった部品が一覧表示されます。



アドバイス

初めて検索ウィンドウを表示したときは、いま開いているページの全部品が表示されています。

1 検索する条件を指定します。

部品の種類と属性は複数選択できます。

2 検索対象を決めて、■にします。

- ［ページ内検索］…開いているページ内だけを検索する
- ［ノート内検索］…ノート内をすべて検索する

3 ［検索］を左クリックして、検索を始めます。

アドバイス

マウスの右クリックで中止できます。中止するとリストはすべてクリアされます。

4 リストの中からジャンプ先を左クリックします。

部品名のあるページへジャンプし、部品が3回点滅します。

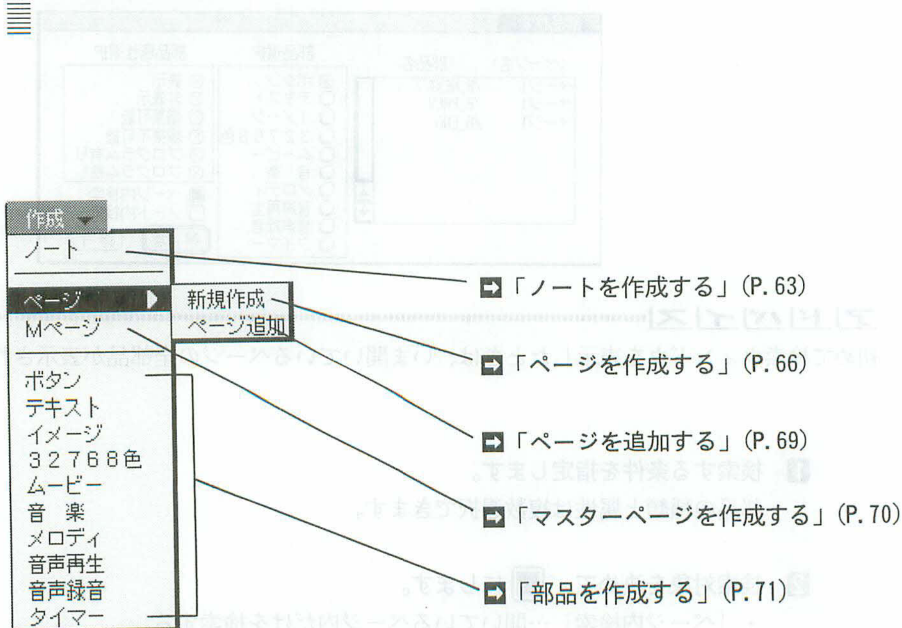
編集モードのときは、部品の属性変更ウィンドウが表示されます。

➡「部品の属性変更ウィンドウを表示する」（P. 101）

4 作成する

［作成］メニュー

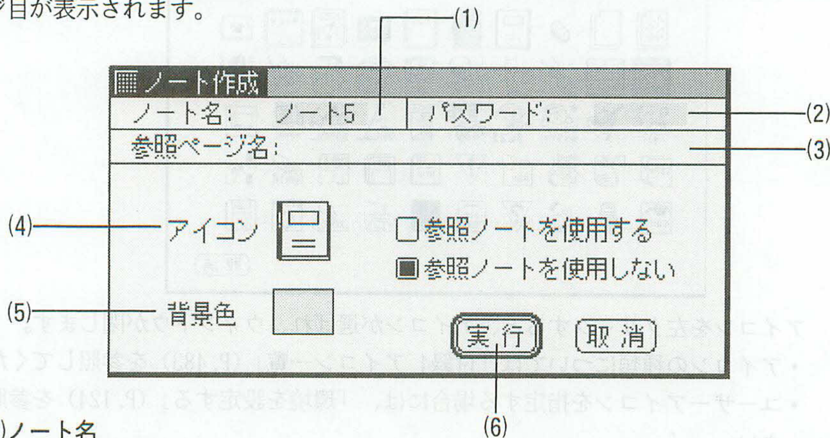
TownsGEARで新たに、ノート、ページ、部品を作るとき［作成］メニューを使います



ノートを作成する

[作成] ⇨ [ノート]

データディスクに新しいノートとその1ページ目を作ります。ノートを作成すると、その1ページ目が表示されます。



(1)ノート名

全角4文字、半角で8文字まで入力します。入力を省略すると、自動的に「ノート1」「ノート2」……というノート名が付けられます。

(2)パスワード

パスワードを使いたいとき指定します。

入力枠を左クリックして、パスワードを入力すると、ノートを開くときパスワードが必要となります。

ノート名、パスワードに使える文字の種類は次のとおりです。

全角4文字、半角で8文字まで入力します。使える文字は、全角文字、半角文字、アンダーバー（_）です。ノート名に半角英小文字を使用した場合は、半角英大文字に変換します。

(3)参照ページ名

この入力枠は［■参照ノートを使用する］を選んでいるときに使います。

この入力枠を左クリックすると、参照ノートのページ一覧が表示されます。リスト内のページを左クリックすると、選んだ参照ページが表示されます。

➡「付録5 参照ページ一覧」(P. 486)

アドバイス

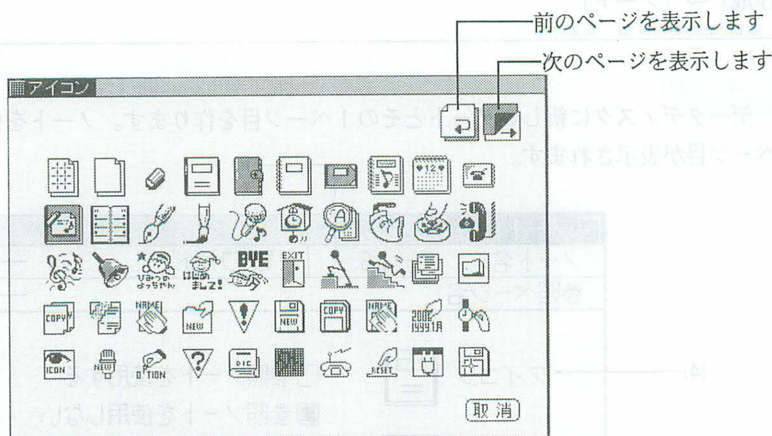
参照ノートの指定は、［補助］⇨［環境設定］⇨［各種ファイル名］の「参照ノート名」で指定されています。

➡「各種ファイルを設定する」(P. 124)

(4)もくじノートに登録するアイコン

もくじノートに登録するアイコンです。

ここを左クリックすると、アイコン選択ウィンドウが表示されます。



アイコンを左クリックすると、アイコンが選ばれ、ウィンドウが閉じます。

- アイコンの種類については「付録4 アイコン一覧」(P.483) を参照してください。
- ユーザーアイコンを指定する場合には、「環境を設定する」(P.124) を参照してください。

(5)ノートの背景色

ノートの背景色を決めます。

ここを左クリックすると背景色のウィンドウが表示されます。

アドバイス

ページの背景色は各ページごとに決めることもできます。➡「ページの背景色」(P.66)

(6)［実行］

設定が終わったら［実行］を選びます。

これでノートが作成されます。

コラム

参照ページとMページ

参照ページは文具店で売っている家計簿のように用途別に作られたページで、すでにいろいろな部品が配置されています。この参照ページを使うためには、ノートを作るときに参照ページ名を指定します。このとき作成したノートには、指定した参照ページがMページとして複写されます。そのMページが設定されたページが1ページ作られます。

このノートは、実行モードで（データを入力するなどして）使います。また、参照ページの部品はMページ編集モードで編集することができます。

アドバイス

ノートプログラムの設定は、ノート作成後、ノートの属性変更で行なってください。

➡「部品の属性変更ウィンドウを表示する」(P.101)

ノートの登録先について

・ノートを開いているときに作成したノートは、そのノートと同じもくじノートに登録されます。
・もくじノートを開いているときに作成したノートは、そのもくじノートに登録されます。

アドバイス

新しいディレクトリにノートを作りたいときは、[補助] メニューの [ファイル] の [ディレクトリ作成] を選んでサブディレクトリを作ってください。

ノート名について

ノートはノートファイルとして管理されています。ノートファイルのファイル名はノート名に「.GBX」という拡張子が付いたものです。したがって、ノート名を決めるときにはファイル名として、次のような約束を守ってください。

・ノート名は全角4文字、半角8文字以内で付ける
・ノート名の中にスペース(半角、全角)を入れない
・次の5つの文字列はノート名として使えない
「AUX」、「CLOCK」、「CON」、「NUL」、「PRN」
・1つのディレクトリの中に同じノート名は使えない
・ノート名に半角英小文字を使用した場合は、半角英大文字に変換します。

コラム

ノートの背景色について

背景色は16色のパレットの中から選びます。この16色はページ内で使える全色(ただし32768色フレーム、ムービーフレームは除く)です。

背景色を指定できるのは、

・ページ
・Mページ
・ノート

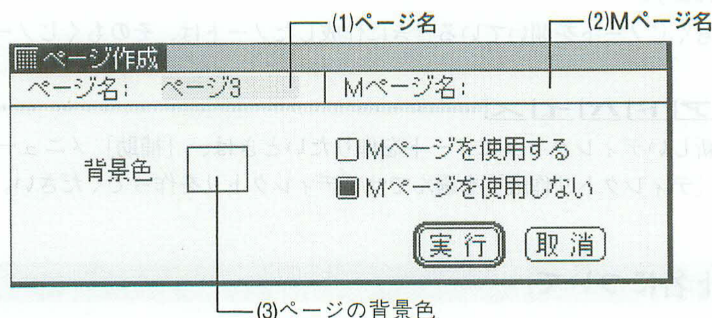
です。また、この順に優先されます。

➡『ディクショナリをお読みになる前に』

ページを作成する

［作成］⇨［ページ］⇨［新規作成］

開いているノートのいちばん後ろに新しくページを作ります。ページの作成を実行すると、作成したページが表示されます。



アドバイス

設定内容はあとで変更できます。

(1)ページ名

ページ名を入力します。

使える文字は、全角で６文字、半角で12文字です。使える文字は全角文字と以下に示す半角文字です。入力を省略すると、自動的にページ名が設定されます。

英数字	a～z　A～Z　0～9　! # $ % & ' ( ) - @ ^ _ { }
ｶﾀｶﾅ	ｱ～ﾝ　ｧ ｨ ｩ ｪ ｫ ｬ ｭ ｮ ﾝ ｰ ﾞ ▪

(2)Mページ名

Mページを使うとき指定します。

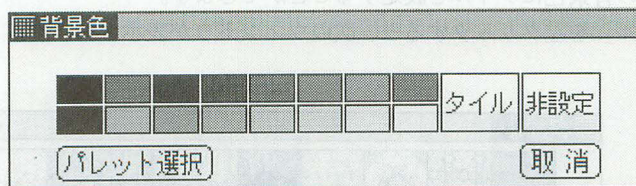
この入力枠は［■Mページを使用する］を選んでいるときに使います。

この入力枠を左クリックすると、Mページ一覧が表示されます。リスト内のページを左クリックすると、選んだMページが表示されます。

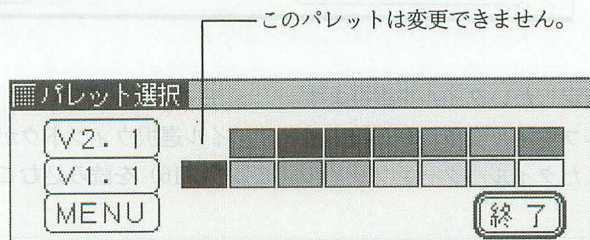
(3)ページの背景色

ページの背景色を決めます。

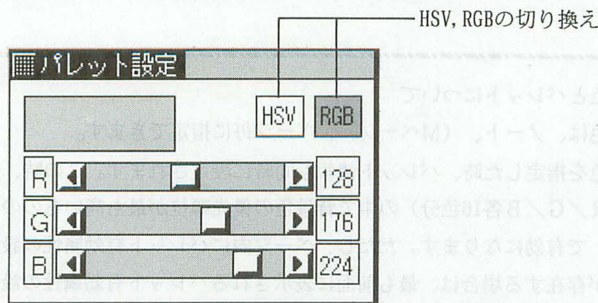
ここを左クリックすると背景色のウィンドウが表示されます。



パレットの色を変更することもできます。［パレット選択］を左クリックすると、次のウィンドウが表示されます。



変更したい色を左クリックすると次のウィンドウが表示されます。

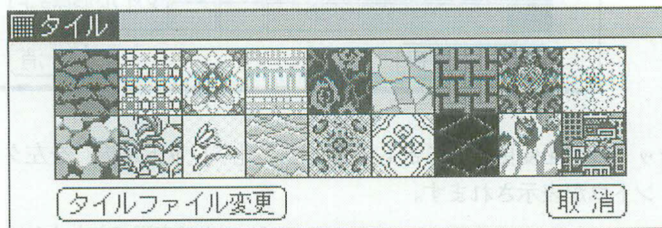


R（赤）、G（緑）、B（青）やH（色相）、S（彩度）、Value（明度）のそれぞれの色合を調整して、色を変更します。

アドバイス

16色分のパレットをシステムのパレットにする場合は、［V2.1］／［V1.1］／［MENU］を選択することによって、一括して変更することができます。

ページの背景色にタイルを設定することができます。
［タイル］を左クリックすると、次のウィンドウが表示されます。



ここで設定したいタイルを選びます。
［タイルファイル変更］を選択するとファイル選択ウィンドウが表示され、TownsPAINTで作成したタイルパターンファイル（拡張子.T16）を読み込むことができます。

アドバイス

TownsGEARではノートあたりの最大ページ数は1023ページ（Mページを含む）です。
ただし、メモリやディスクの容量によって制限を受けます。

コラム

背景色とパレットについて

背景色は、ノート、（Mページ）、ページ毎に指定できます。

背景色を指定した時、パレット情報も同時に設定されます。この時、設定されたパレット情報（R／G／B各16色分）の中で背景色の優先順位が最も高いもののパレットが画面内（ページ）で有効になります。ただし、ページ内にパレット有効属性の設定されたイメージフレームが存在する場合は、最も前面に表示されるパレット有効属性の設定されたイメージデータ（拡張子が.TIF）のもつパレット情報が画面内で有効になります。

したがってパレット有効属性の設定されたイメージフレームが存在するページのパレット情報を変更する場合は、イメージエディタを起動して、イメージデータ（拡張子が.TIF）のパレット情報を変更してください。

ページを追加する

［作成］⇨［ページ］⇨［ページ追加］

開いているノートに新しくページを作ります。［新規作成］と違って、いま開いているページの直後に、いま開いているページと同じ背景色のページが追加されます。このとき、元のページにMページや参照ページが設定してあれば、新しいページにも同じMページが設定されます。追加を実行すると、追加したページが表示されます。

アドバイス

コントロールボックスの［ページ追加］も同じ機能です。

➡「コントロールボックスを表示する」（P. 50）

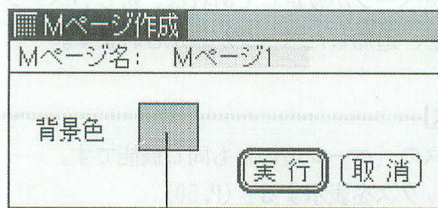
コラム

参照ページを利用したノートのように、情報を整理するためのノートで、何枚も同じページを作りたいとき便利な機能です。

マスターページを作成する

［作成］⇨［Mページ］

開いているノートに新しいマスターページ（Mページ）を作って、他のMページのいちばん後ろに追加します。



Mページの背景色 ➡「ページを作成する」（P. 13）

Mページが作成されるとマスターページ編集モードになります。Mページの作成／編集が終わったら、メニューバーの［M編集中］を左クリックして［編集中］にします。
作成したMページをすでにある（通常）ページに設定（結合）する場合は［編集］メニューの［ページ］の［結合］を使います。
➡「マスターページを設定（結合）する」（P. 97）

Mページに作成する部品の属性について

Mページに部品（ボタン、タイマーを除く）を作ると、部品の属性ウィンドウに［ページごと］／［ページ共通］という項目が表示されます。

- ［ページごと］…それぞれのページで、違うデータを使うとき指定します。
- ［ページ共通］…全ページで共通のデータを使うとき指定します。

アドバイス

［ページごと］／［ページ共通］属性は、部品作成時に決定します。部品の属性変更では変更できません。

部品を作成する

ここでは、各部品の作りかたを紹介します。まず、初めに部品作成のウィンドウをすべて見てください。複数のウィンドウで共通の項目について説明します。その後で個々の部品の作成について説明します。

・共通項目　➡「共通項目について」(P.72)
・ボタン作成　➡「ボタンを作成する」(P.76)
・テキストフレーム作成　➡「テキストフレームを作成する」(P.78)
・イメージフレーム作成　➡「イメージフレームを作成する」(P.80)
・32768色フレーム作成　➡「32768色フレームを作成する」(P.81)
・ムービーフレーム作成　➡「ムービーフレームを作成する」(P.82)
・音楽ユニット作成　➡「音楽ユニットを作成する」(P.83)
・メロディユニット作成　➡「メロディユニットを作成する」(P.83)
・音声再生ユニット作成　➡「音声再生／録音ユニットを作成する」(P.84)
・音声録音ユニット作成　➡「音声再生／録音ユニットを作成する」(P.84)
・タイマー作成　➡「タイマーユニットを作成する」(P.86)

1 ［作成］メニューから各部品名を選びます。

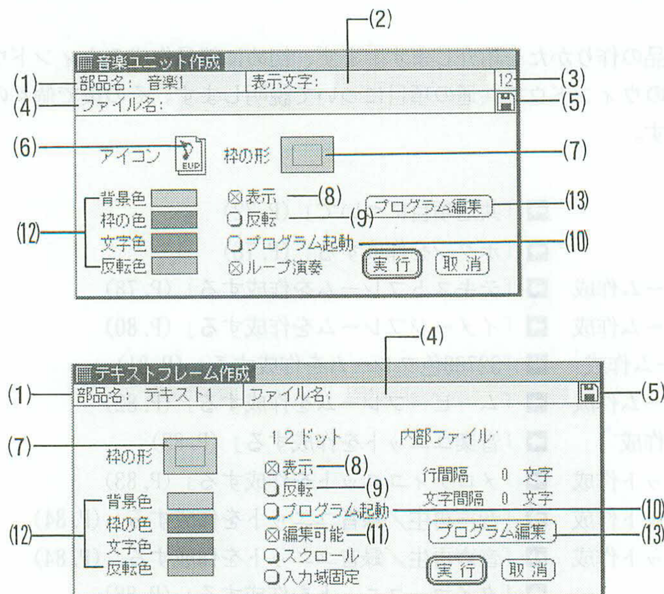
2 ウィンドウで項目を設定します。
➡詳しくは次項へ

3 ［実行］を左クリックします。
ページに作成した部品の枠が表示されます。

4 部品の大きさと位置を決めます。
詳しくは「部品を選ぶ／移動する／大きさを変える」(P.36)、「部品のサイズや配置を編集する」(P.107) をご覧ください。

共通項目について

テキストフレームと音楽ユニットのウィンドウを例にとって、共通項目を説明します。



(1)部品名（全部品共通）

部品名は半角12文字、全角6文字以内で付けます。

省略すると自動的に名前が付きます。ただし、あとで見て分かりやすいように部品名を付けておくと良いでしょう。

使用できる文字は、ページ名と同じです。

➡「(1)ページ名」(P. 66)

(2)表示文字（ボタン、音楽、メロディ、音声再生／録音、タイマー）

部品枠の中に文字を表示したいときに入力します。

アイコンを選んでいるときは、アイコンの下にこの文字が表示されます。

(3) [12] ／ [16] （ボタン、音楽、メロディ、音声再生／録音、タイマー）

表示文字の大きさを指定します。

(4)ファイル名（テキスト、イメージ、32768色、ムービー、音楽、音声再生／録音）

部品のデータを保存するためのファイル名を入力します。

右側の(5)ファイルウィンドウ表示ボタン［💾］を左クリックするとファイルウィンドウが表示されます。

(5) [💾] ファイルウィンドウ表示ボタン（テキスト、イメージ、32768色、ムービー、音楽、音声再生／録音）

ファイルウィンドウを表示します。ファイルウィンドウには、その部品に設定できるデータファイルが、表示されます。

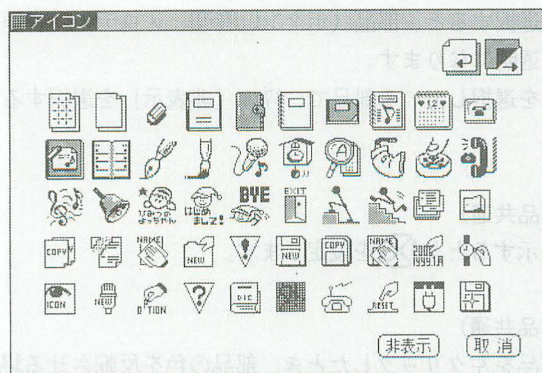
ここで選んだファイル名が(4)ファイル名の入力域に表示されます。

➡「扱うデータの種類」(P. 39)

(6) [アイコン]（ボタン、音楽、メロディ、音声再生／録音、タイマー）

部品をアイコンとしてページに表示したいときに選びます。

左クリックすると、アイコンの一覧が表示されます。



・アイコンの種類については、「付録4 アイコン一覧」(P. 483) を参照してください。

・ユーザーアイコンを指定することができます。

➡「各種ファイルを設定する」(P. 124)

アイコンを左クリックすると、アイコンが選ばれウィンドウが閉じます。

アドバイス

アイコンはアイコンエディタで編集できます。

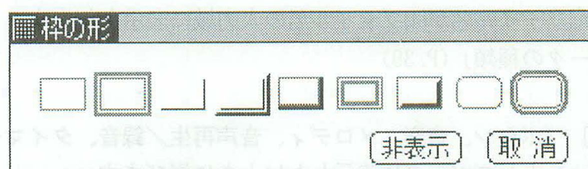
［補助］メニューから［アイコンエディタ］を選びます。

使いかたについては、「アプリケーション ディクショナリ」をご覧ください。

(7) [枠の形] (全部品共通)

部品の枠の形を選びます。

左クリックすると、枠の一覧が表示されます。



アドバイス

- 左端の枠の形を選択すると、部品(ボタン、音楽、メロディ、音声再生/録音、タイマー)の背景色は透明になります。
- アイコンの表示を選択している部品で、枠の[非表示]を選択すると背景色が透明になります。

(8) [表示] (全部品共通)

画面に部品を表示するとき☒を設定します。

(9) [反転] (全部品共通)

実行モードで部品を左クリックしたとき、部品の色を反転させる場合に☒を設定します。反転したときの色は(12)の[反転色]で選んだ色です。

ただし、枠の形に右から3番目のデザインを選んでいると、色の反転ではなくて、凹んだ感じになります。

反転は背景色を反転色に変化させます。そのため背景色が透明だったり、背景色がない部品については指定した反転色にならないことがあります。

(10) [プログラム起動] (ボタン以外の全部品)

実行モードで部品を左クリックしたときに、その部品に設定したGearBASICプログラムが起動させる場合に、☒を設定します。

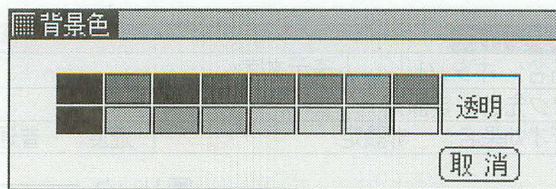
(11) [編集可能] (テキスト、イメージ)

フレーム内のデータを編集するかしないかを選びます。

[☒編集可能]が設定されているときだけエディタが起動します。

⑿［背景色］、［枠の色］、［文字色］、［反転色］（全部品、ただし［枠の色］だけのものもあります）

部品に使う色を選びます。



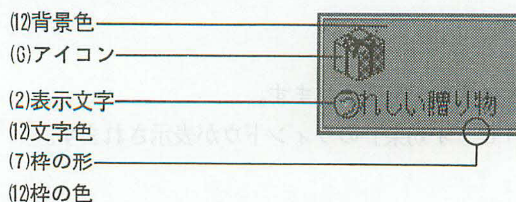
⒀［プログラム編集］（全部品共通）

左クリックすると、プログラムエディタが起動して、プログラム編集を始めることができます。

➡「第３章 プログラムエディタディクショナリ」(P.131)

コラム

設定項目とページに表示された部品の例です。



部品作成の制限について

・１ページあたりの部品の最大数は255個です。
　ただし、メモリが少ない場合は、部品の個数に制限があります。

・同一ページ中に同じ名前の部品は作成出来ません。
　コピー(P.103) やペースト(P.104) などで、部品を作成する場合、同じ名前の部品がある時は、自動的に部品名は変更されます。

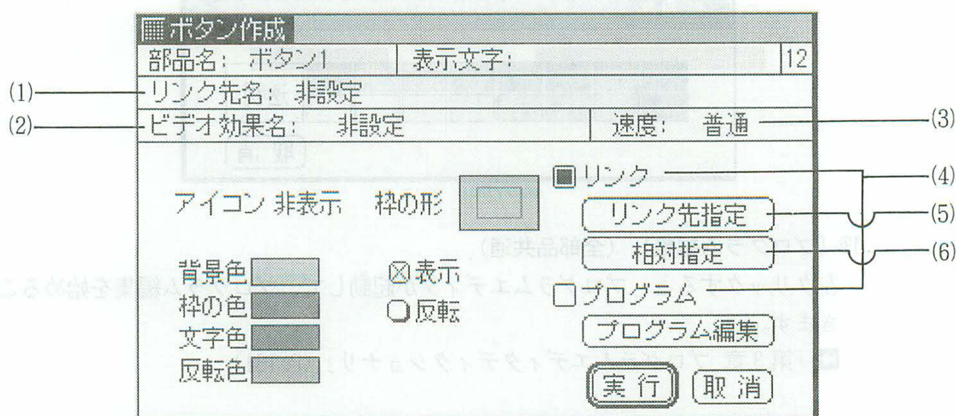
・ページ内に高解像度属性を持った部品がある場合には、同種の部品の作成はできません。
　(32768色フレーム／ムービーフレーム)

➡「第５章　32768色エディタディクショナリ」(P.221)
➡「第６章　ムービーキャプチャディクショナリ」(P.237)

➡「Mページに作成する部品の属性について」(P.70)

ボタンを作成する
［作成］⇨［ボタン］

開いているページに新しいボタンを作ります。



(1)［リンク先名］

(5)リンク先指定、(6)相対指定で指定したリンク先名が表示されています。

(2)［ビデオ効果名］

設定されているビデオ効果名が表示されます。

左クリックすると、「ビデオ効果」のウィンドウが表示されます。

(3)［速度］

ビデオ効果の速度を設定します。

ここを左クリックすると［普通］と［速い］とが切り換わります。

(4)［リンク］／［プログラム］

機能を「リンク」と「プログラム」のどちらか選ぶ機能を［■］にします。

アドバイス

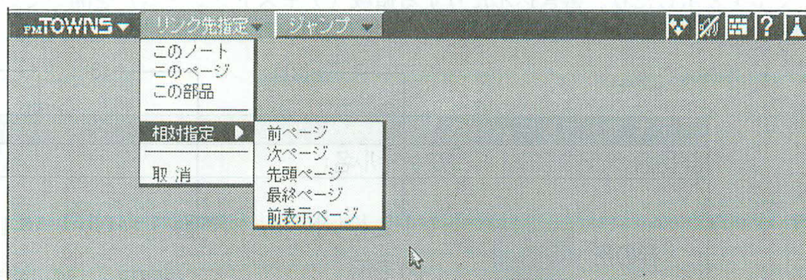
- ［プログラム］が［■］のときもリンク先指定はできますが、リンクしません。
- ［リンク］が［■］のときもプログラム編集できますが、プログラムは実行されません。

(5)［リンク先指定］

リンク先には、ノート、ページ、部品が選べます。

左クリックすると、次のようなトップメニューを持つ「リンク先指定」画面が表示されます。

［ジャンプ］メニューなどを使ってリンク先にしたいノート、ページ、部品などをこの画面に表示します。部品をリンク先に指定するときは、その部品を選択状態にします。つづいて、［リンク先指定］メニューを使ってリンク先を指定します。



アドバイス

・リンク先指定画面では、もくじノートのノートアイコンをリンク先に指定できません。ボタンのリンク先をもくじノートのアイコンにするときは、GearBASICのプログラムを使ってください。

➡「GO命令」(P.384)

・部品をリンク先に選ぶと、その部品に設定したプログラムをリンクによって起動することができます。

・他のドライブのノート／ページ／部品にリンク先を指定する場合は、一度、リンク先に指定したいノート／ページ／部品のあるページを表示して（ドライブ変更P.116)そのページをマークしておくと便利です。

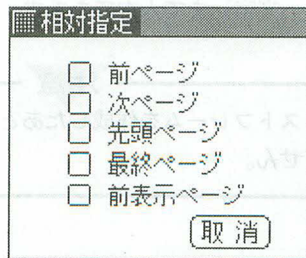
➡「マークをつけたページへジャンプする」(P.55)

またMページの部品にリンクする場合は、GearBASICを使用します。

➡「第９章　GearBASICディクショナリ」(P.291)

(6) ［相対指定］

左クリックすると「相対指定」ウィンドウが表示されます。
現在表示しているページを基準としてリンク先を指定します。

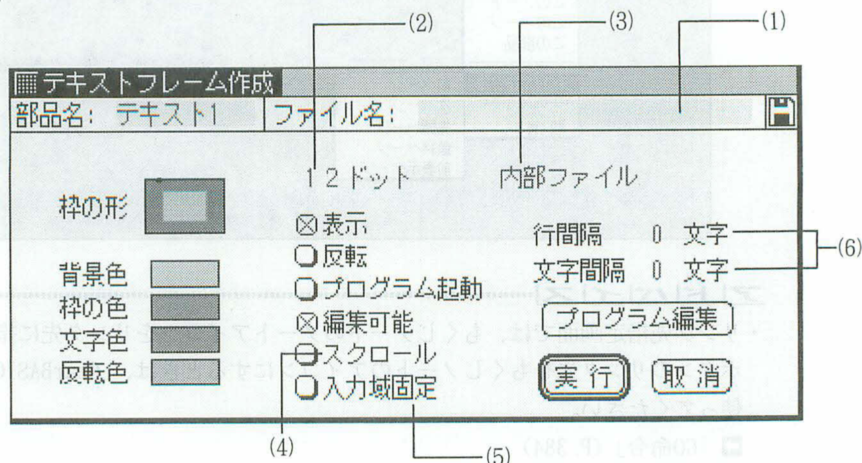


ここで選んだページがリンク先名に表示されます。

テキストフレームを作成する

［作成］⇨［テキスト］

文字を表示したり、書き込んだりする領域（テキストフレーム）を開いているページに作ります。



(1)［ファイル名］

［外部ファイル］を設定しているときだけ使えます。ファイル名を入力すると、文字データを外部ファイルに保存できます。

(2)［12ドット］／［16ドット］

テキストフレームに表示する文字の大きさを切り換えます。

(3)［内部ファイル］／［外部ファイル］

テキストフレームの文字データを次のどちらかに設定します。

・［内部ファイル］…ノートファイルの中に保存する。最大5KB(半角5120文字）まで入力できます。

・［外部ファイル］…外部のファイルとして読み込み、保存する。最大32KB(半角32768文字）まで入力できます。

注意

(3)の設定は、テキストフレームを作成したあと、属性を変更するためのウィンドウでは変更できません。

(4) [スクロール]

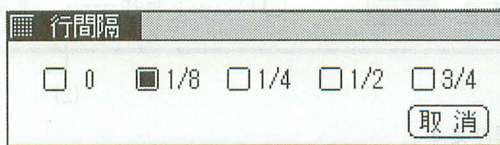
テキストフレームにスクロールバーを付けるとき ☒ を設定します。

(5) [入力域固定]

・[☒] …テキストフレームの大きさ一杯まで文字を書き込めます。
・[☐] …テキストフレームの大きさを超えて書き込めます。このとき文字がスクロールします。

(6) [行間隔]、[文字間隔]

左クリックすると、ウィンドウが表示されますので、ここで数値を指定します。



コラム

・ページの上に文字だけ重ねて表示する

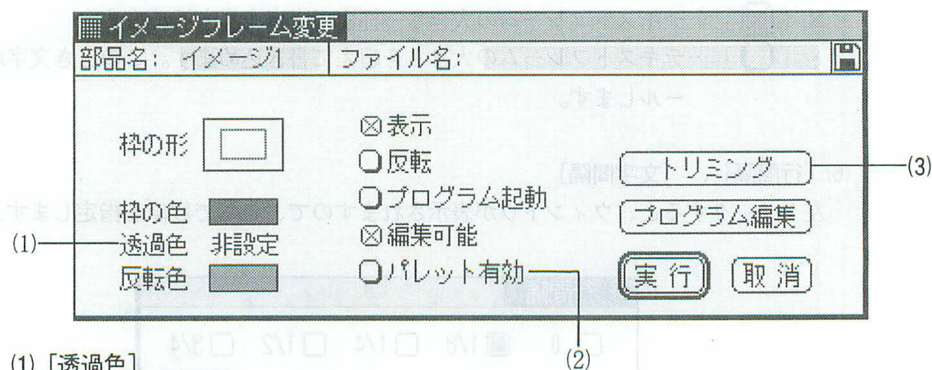
テキストフレームで、背景色に[透明]を選ぶと、テキストフレームは透明になり、テキストフレームの文字だけが表示されます。

アドバイス

・入力域固定とスクロールは同時に指定しないでください。
入力域固定が指定されたテキストフレーム内で [↑], [↓] キーを使って他のテキストフレームに文字カーソルを移動させることが可能です。
・入力域固定のテキストフレームどうしが重なっている場合には、文字カーソルの移動がループする場合があります。
また、文字カーソルの移動は、テキストフレームの作成順にしたがいます。

イメージフレームを作成する
［作成］⇨［イメージ］

開いているページに、16色の図や絵を表示したり、描いたりする領域（イメージフレーム）を作ります。



(1)［透過色］

透過色を選びます。
透過色を設定すると、透過色の下にあるページの画像が透けてみえます。
イメージエディタで編集するときは、イメージフレームの下に透けて見えたページの画像が、イメージフレームに取り込まれ、イメージとして編集できます。

(2)［パレット有効］

表示するイメージファイルに設定されているパレットを有効にするとき⊠を設定します。

アドバイス

1ページの複数のイメージフレームにパレット有効が設定されているときは、1番前面のフレームのパレットが優先されます。

(3)［トリミング］

この項目は、属性変更のとき表示されます。イメージフレームより大きいイメージデータのどの部品をフレームに表示するか指定できます。
左クリックすると、トリミングを指定する画面に変わります。
ドラッグしながら表示する位置を決めて、左クリックします。

コラム

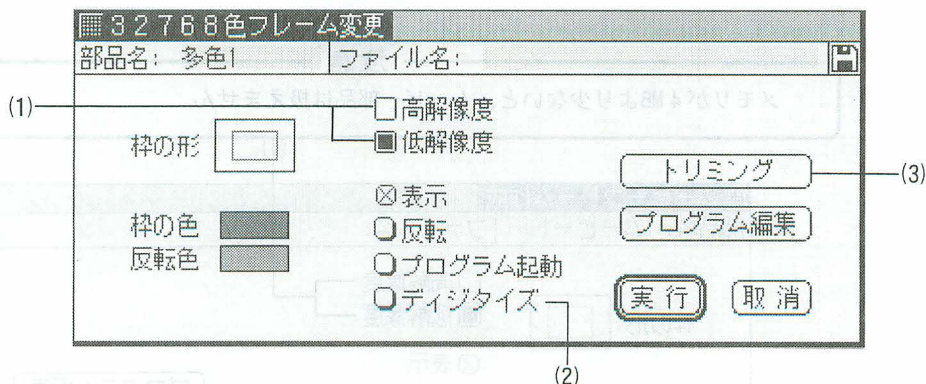
トリミングを設定した状態でイメージエディタを起動し、データを変更・保存するとページに戻ったときに、イメージがずれて表示されます。
再度［トリミング］を左クリックして解除してください。

アドバイス

Mページ／ページごとのイメージフレームをトリミングすることはできません。

32768色フレームを作成する
［作成］⇨［32768色］

32768色の図や絵を表示する領域（32768色フレーム）を、開いているページに作ります。



⑴［高解像度］／［低解像度］

表示する絵の画像の細かさ（解像度）を選びます。選んだほうを■にして、設定します。

高解像度の部品(32768色フレーム、ムービーフレーム）は1ページ内に1個だけ作成できます。

高解像度の部品(32768色フレーム、ムービーフレーム）がページ内にある場合、同種の部品(32768色フレーム／ムービーフレーム）は作成出来ません。

⑵［ディジタイズ］

ビデオ画像の取り込み（ディジタイズ）をするかしないかを決めます。

注意

32768色エディタを使うときも指定しておく必要があります。

アドバイス

・ディジタイズを指定しておくと、実行モードでフレームを左クリックしたときディジタイズが始まります。

⑶［トリミング］

この項目は属性変更のとき表示されます。

➡「イメージフレームを作成する」(P. 80)

アドバイス

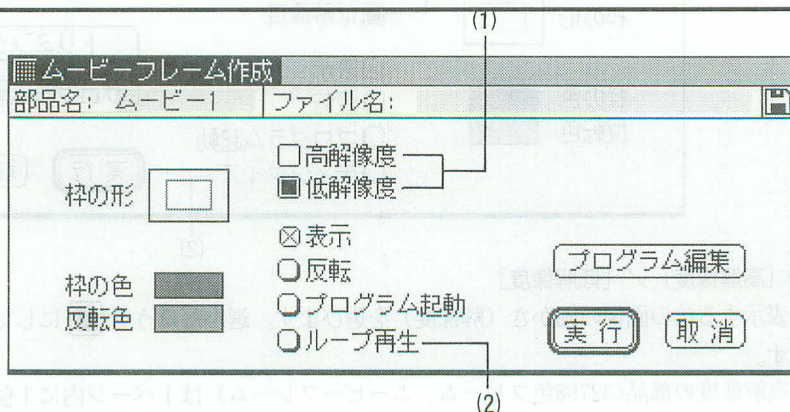
・Mページ／ページごとの32768色フレームでトリミングはできません。

ムービーフレームを作成する
[作成] ⇨ [ムービー]

動画(LiveMotion(ライブモーション) におけるムービー) を再生するための領域 (ムービーフレーム) を、開いているページに作ります。

注意

メモリが４MBより少ないと、ムービー部品は扱えません。



(1) [高解像度] ／ [低解像度]

表示する絵の画像の細かさ (解像度) を選びます。選んだほうを■にして、設定します。

高解像度の部品 (32768色フレーム、ムービーフレーム) がページ内にある場合は、同種(32768色フレーム／ムービーフレーム) は作成できません。

(2) [ループ再生]

動画を繰り返し再生するとき☒を選びます。

音楽ユニットを作成する
［作成］⇨［音楽］

音楽を演奏するための部品（音楽ユニット）を、開いているページに作ります。

音楽ユニット作成
部品名： 音楽1 表示文字： 12
ファイル名：
アイコン 枠の形
背景色 ⊠表示
枠の色 ❍反転 プログラム編集
文字色 ❍プログラム起動
反転色 ⊠ループ演奏 実 行 取 消
(1)

(1)ループ演奏
繰り返し演奏するとき選びます。

注意
指定された音楽ファイルの内容によってループ演奏できないものがあります。

メロディユニットを作成する
［作成］⇨［メロディ］

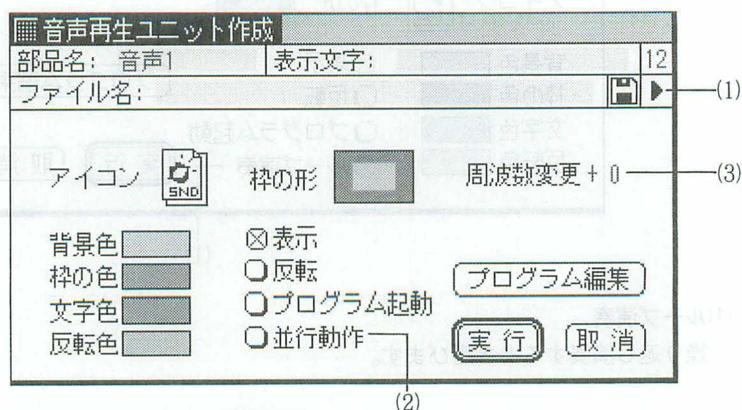
開いているページに、8小節分、6パートの短い曲を演奏させるための部品（メロディユニット）を作ります。

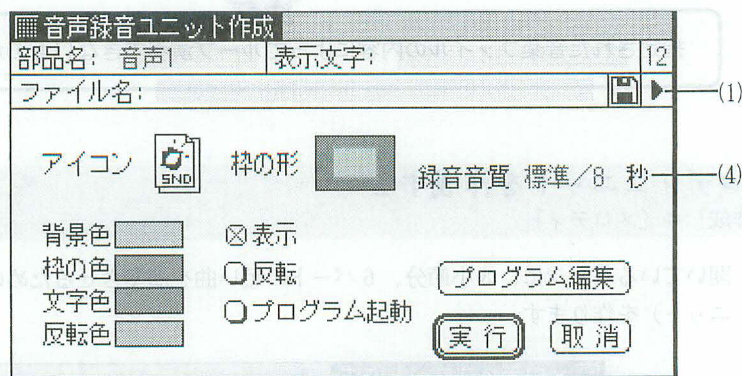
メロディユニット作成
部品名： メロディ1 表示文字： 12
アイコン 枠の形
背景色 ⊠表示
枠の色 ❍反転 プログラム編集
文字色 ❍プログラム起動
反転色 実 行 取 消

音声再生／録音ユニットを作成する
［作成］⇨［音声再生］／［音声録音］

音声ファイルを再生するための部品（音声再生ユニット）と録音するための部品（音声録音ユニット）を、開いているページに作ります。

アドバイス
1つのユニットで録音／再生を切り換えて使うことができます。





(1) [▶]

音声録音ユニットに変更するとき左クリックします。
設定しているファイルを録音し直すときなどに使います。
音声録音ユニットを音声再生ユニットに変更するとき左クリックします。

(2) [並行動作]

音声を再生しながら、ほかの操作をしたいときに☒を設定します。

アドバイス

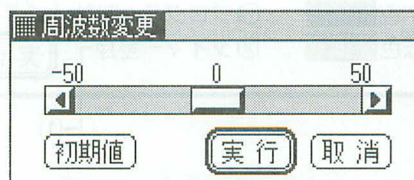
この機能を使うときには拡張RAMモジュールの増設と、ハードディスクでの運用をお勧めします。

2MB以下の場合、音声が途切れる場合があります。

(3) [周波数変更]

再生するときの周波数を決めます。

左クリックすると「周波数変更」ウィンドウが表示されます。



スクロールバーを使って周波数を変更します。

・大きくすると、高音で早口

・小さくすると、低音でゆっくり

に聞こえます。

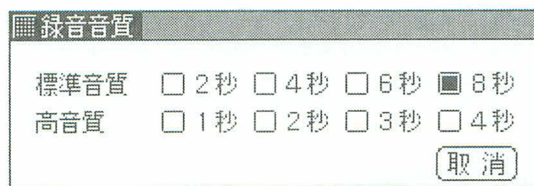
注意

指定した音声データによっては周波数を変更できないことがあります。

(4) [録音音質]

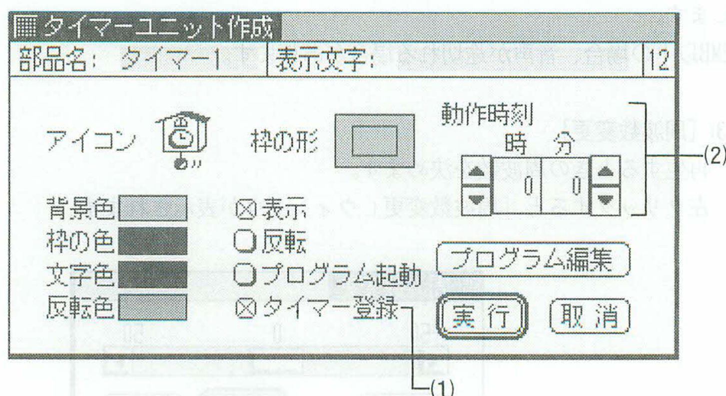
録音するときの、音質と録音時間を決めます。

左クリックすると音質と時間を選ぶ「録音音質」ウィンドウが表示されます。



タイマーユニットを作成する
[作成] ⇨ [タイマー]

指定した時刻に自動的にプログラムを実行させるための部品（タイマーユニット）を、開いているページに作ります。



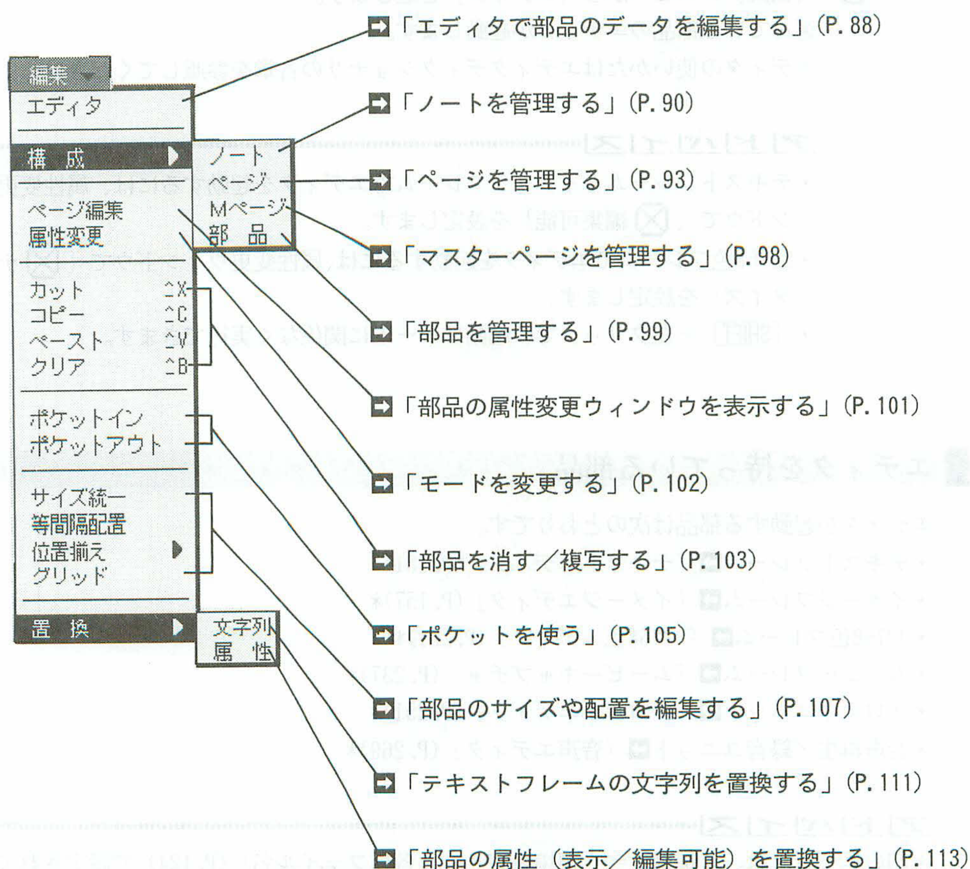
(1) [タイマー登録]
タイマーを動作させるとき ⊠ を設定します。

(2) [動作時刻]
プログラムを動作させる時刻を設定します。

5 編集する

［編集］メニュー

［編集］メニューは、ノートを編集するための機能を集めたメニューです。



エディタで部品のデータを編集する

[編集] ⇨ [エディタ]　　SHIFT ＋ [左クリック]

選んでいる部品に対応するエディタを起動します。

1 編集モードにします。

2 部品を１つ選びます。

3 [編集] メニューから [エディタ] を選びます。
選んでいる部品のエディタが起動します。
エディタの使いかたはエディタディクショナリの各章を参照してください。

アドバイス

・テキストフレームとイメージフレームでエディタを起動するには、属性変更ウィンドウで [☒編集可能] を設定します。
・32768色フレームでエディタを起動するには、属性変更ウィンドウで [☒ディジタイズ] を設定します。
・ SHIFT ＋左クリックでの起動はモードに関係なく実行できます。

エディタを持っている部品

エディタが起動する部品は次のとおりです。

・テキストフレーム➡「テキストエディタ」(P.131)
・イメージフレーム➡「イメージエディタ」(P.157)*
・32768色フレーム➡「32768色エディタ」(P.221)*
・ムービーフレーム➡「ムービーキャプチャ」(P.237)*
・メロディユニット➡「メロディエディタ」(P.251)*
・音声再生／録音ユニット➡「音声エディタ」(P.269)*

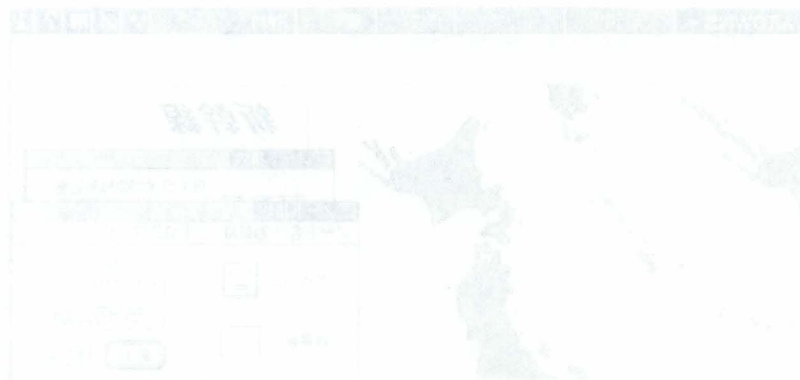
アドバイス

*印のエディタは、[補助] ⇨ [環境設定] ⇨ [各種ファイル名] (P.124) で設定されているエディタです（テキストエディタはTownsGEARの内部に含まれています）。

注意

メモリが少ない状態でMページのページ共通属性を持ったメロディユニットのデータを編集すると、データが更新されない場合があります。
この場合、「実行モード」で［SHIFT］＋左クリックを行ってデータの編集を行なってください。

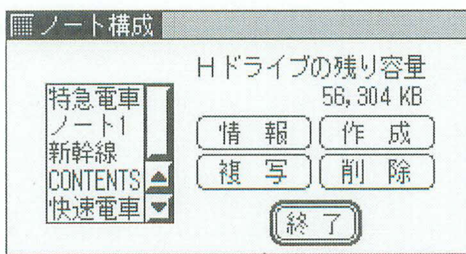




ノートを管理する

［編集］⇨［構成］⇨［ノート］

「ノート構成」ウィンドウを表示して、もくじに登録されているノートの一覧を見ることができます。また、ノート情報の表示と変更、新しいノートの作成、ノートの複写と削除ができます。



情　報　ノートの属性を表示／変更する

1 ノートの一覧から、情報を見たいノートを１つ選びます
ノート名が反転します。

2 ［情報］を左クリックします。
選んだノート（の１ページ目）にジャンプし、［ノート情報］ウィンドウが表示されます。



このウィンドウで、パスワード、アイコン、背景色、ノートプログラムの設定を変更できます。また、ここからノートプログラムの設定ができます。

➡「ノートを作成する」(P. 63)
➡「ノートプログラムの作成と保存」(P. 299)

3 ［実行］を左クリックして、［ノート構成］ウィンドウに戻ります。

アドバイス

・ノートアイコンを変更しても、ノートの登録されたもくじノート上でのアイコンは変更されません。
・ノートプログラムにエラーが発生した場合、ノートを開く前にエラーウィンドウが表示されます。エラーを取り除くとノートを開くことができます。

作成　ノートを作成する

1 ［作成］を左クリックします。
「ノート作成」ウィンドウが表示されます。

2 「ノート作成」ウィンドウで項目を設定し、［実行］を左クリックします。
➡「ノートを作成する」(P. 63)

3 作成されたノート（1ページ目）へジャンプし、［ノート構成］ウィンドウに戻ります。

複写　ノートを複写する

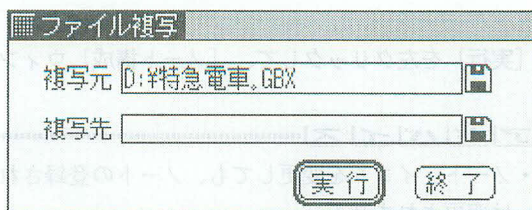
ノートファイルを別のドライブやディレクトリに複写します。

アドバイス

・ノートで使っている外部ファイルがノートファイルより下のディレクトリにある場合は、必要に応じてそのデータのディレクトリも複写するか、外部ファイルを再設定してください。
・ディスクの空き容量が不足している場合は、エラーとなります。この場合、不要なファイルを削除したのち、もう一度ノート複写を行ってください。
➡「ファイルを削除する」(P. 119)

1. ノートの一覧から、複写したいノートを１つ選びます。
ノート名が反転します。

2. ［複写］を左クリックします。
「ファイル複写」ウィンドウが表示されます。



3. 複写先を指定し、［実行］を左クリックします。
ノートが複写され、［ノート構成］ウィンドウに戻ります。

注意

- 複写先に同じファイル名があると上書きされ、そのノートは復元できません。
- 開いているファイル（ノート）を複写先に選ばないでください。

削 除　ノートを削除する

ノートを削除します。ただし、今開いているノートは削除できません。

注意

一度削除したノートは復元できません。

1. ノートの一覧から、削除したいノートを選びます。
ノート名が反転します。
ドラッグで複数のノートを選ぶこともできます。

2. ［削除］を左クリックします。
確認のウィンドウが表示されます。

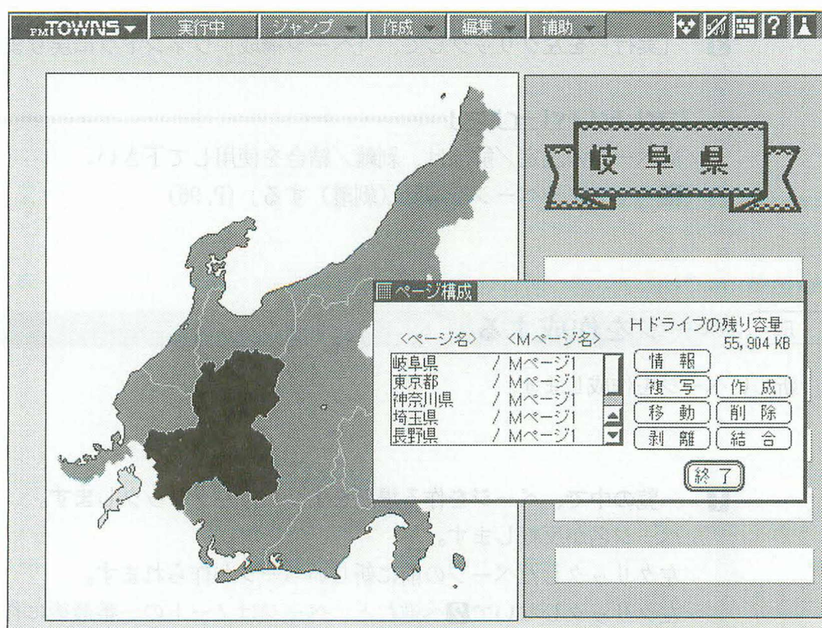
3. もう一度確認して［実行］を左クリックします。
ノートが削除され、［ノート構成］ウィンドウに戻ります。

ページを管理する

［編集］⇨［構成］⇨［ページ］

［ページ構成］ウィンドウを表示して、現在開いているノートの中にあるページの一覧を見ることができます。また、新しいページの作成や、ページ単位での編集（複写、移動、削除）ができます。

マスターページ（Mページ）についても、設定を解除（剥離）したり、新しいMページを設定（結合）したりできます。



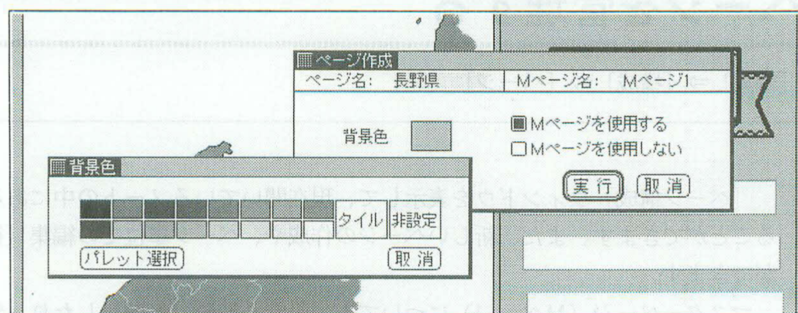
情報　ページの属性を表示／変更する

1 ページの一覧から、情報を見たいページを1つ選びます。

ページ名が反転します。

2 ［情報］を左クリックします。

選んだページにジャンプし、「ページ情報」ウィンドウが表示されます。



このウィンドウで、ページ名と背景色を変更することができます。

➡「ページを作成する」(P. 66)

3 ［実行］を左クリックして、［ページ構成］ウィンドウに戻ります。

アドバイス

Mページの設定／解除は、剥離／結合を使用して下さい。

➡「マスターページを解除（剥離）する」(P. 96)

作成 ページを作成する

新しいページを作成します。

1 一覧の中で、ページを作る場所を1つだけ左クリックします。

ページ名が反転します。

左クリックしたページの前に新しいページが作られます。

左クリックしないで**2**へ進むと、ページはノートの一番最後に作成されます。

2 ［作成］を左クリックします。

「ページ作成」ウィンドウが表示されます。

3 「ページ作成」ウィンドウで項目を設定し、［実行］を左クリックします。

➡「ページを作成する」(P. 66)

複 写　ページを複写する

ページを複写して新しいページを作ります。

1 **一覧の中から、複写したいページを左クリックします。**
ページ名が反転します。
ドラッグで複数のページを選ぶこともできます。

2 **［複写］を左クリックします。**
「複写先を指定してください」というメッセージが表示されます。

3 **一覧の中で、ページを複写する位置を左クリックします。**
左クリックしたページの前に複写されます。
ページ名は自動的に付きます。

移 動　ページを移動する

ページの並びを変えます。

1 **一覧の中から、移動したいページを左クリックします。**
ページ名が反転します。
ドラッグで複数のページを選ぶこともできます。

2 **［移動］を左クリックします。**
「移動したい位置にカーソルを合わせてクリックしてください」というメッセージが表示されます。

3 **一覧の中で、ページを移動する位置を左クリックします。**
左クリックしたページの前に移動されます。

削除　ページを削除する

ページを削除します。

注意

一度削除したページは復元できません。

1. 一覧の中から、削除したいページを左クリックします。
ページ名が反転します。
ドラッグで複数のページを選ぶこともできます。

2. ［削除］を左クリックします。
確認のウィンドウが表示されます。

3. ［実行］を左クリックします。
ページが削除されます。

剥離　マスターページを解除（剥離）する

ページに設定されているMページを解除します。

1. 一覧の中から、Mページを解除したいページを左クリックします。
ページ名が反転します。
ドラッグで複数のページを選ぶこともできます。

2. ［剥離］を左クリックします。
確認のウィンドウが表示されます。

3. ［実行］を左クリックします。
Mページが解除されます。

結　合　マスターページを設定（結合）する

ページにMページを設定します。

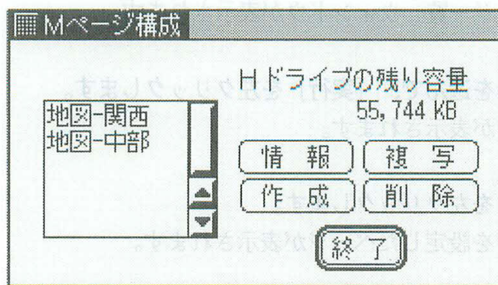
1. 一覧の中から、Mページを設定したいページを左クリックします。
   ページ名が反転します。
   ドラッグで複数のページを選ぶこともできます。
2. ［結合］を左クリックします。
   「Mページ一覧」ウィンドウが表示されます。
3. Mページを選んで、［実行］を左クリックします。
   Mページが表示されます。
4. ［終了］を左クリックします。
   Mページを設定したページが表示されます。

マスターページを管理する

[編集] ⇨ [構成] ⇨ [Mページ]

「Mページ構成」ウィンドウを表示して、ノートの中にあるMページの一覧を見ることができます。また、新しいページの作成や、ページ単位での編集（複写、削除）ができます。

➡「ページを管理する」(P. 93)



情　報　Mページの属性を表示／変更する

ノートの中のMページの情報を表示します。背景色、ページ名の変更ができます。

作　成　Mページを作成する

ノートの中に新しいMページを作ります。

複　写　Mページを複写する

ノートの中のMページを複写して、新しいMページを作ります。

削　除　Mページを削除する

ノートの中のMページを削除します。

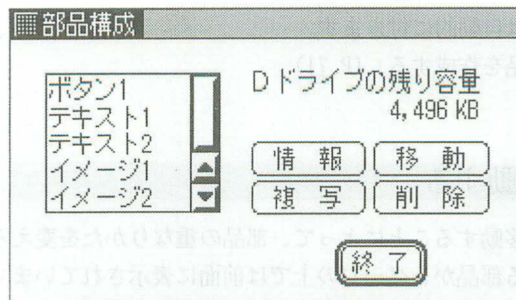
アドバイス

Mページを削除すると、そのMページを使っているページからMページが解除されます。

部品を管理する

［編集］⇨［構成］⇨［部品］

「部品構成」ウィンドウを表示して、ページに配置されている部品の一覧を見たり、部品の重ねかたを変えたりできます。また、部品情報（属性）の表示と変更、複写、削除ができます。



アドバイス

Mページを設定しているときは、ウィンドウに［■ページ］／［□Mページ］が表示されます。

［■Mページ］を左クリックすると、リストに現ページに設定（結合）されているMページ部品の一覧が表示されます。これらの部品については、属性の表示のみできます。ただし、［ページごと部品］が設定されている部品については、ファイル名を変更できます。

Mページの部品の編集について

Mページの［ページごと］部品は（通常の）ページごとに外部ファイル名を設定します。このファイル名を変更するときにこのウィンドウを使います。

また、Mページの「ページ共通」部品のファイル名を設定するときは、Mページ編集モードに切り換えて行います。

情 報　部品の属性を表示／変更する

1. 一覧から部品を選んで、［情報］を左クリックします。
選んだ部品が点滅し、属性変更用のウィンドウが表示されます。
部品を作成したときと同じ手順で属性を変更できます。
➡「部品を作成する」(P. 71)

複 写 部品を複写する

1 一覧から部品を選んで、［複写］を左クリックします。
ドラッグで複数の部品を選ぶこともできます。
「複写先を指定してください」というメッセージが表示されます。

2 一覧の中で、部品を複写する位置を左クリックします。
左クリックした部品の前に複写されます。
部品名は自動的に付きます。
➡「部品を作成する」(P. 71)

移 動 部品を移動する

一覧の中で部品を移動することによって、部品の重なりかたを変えることができます。一覧の中で下のほうにある部品が、ページの上では前面に表示されています。

1 一覧から部品を選んで、［移動］を左クリックします。
ドラッグで複数の部品を選ぶこともできます。
「移動したい位置にカーソルを合わせてクリックしてください」というメッセージが表示されます。

2 一覧の中で、部品を移動する位置を左クリックします。
左クリックした部品の前に移動します。

削 除 部品を削除する

注意
一度削除した部品は復元できません。

1 一覧から削除したい部品を選んで、［削除］を左クリックします。
ドラッグで複数の部品を選ぶこともできます。
確認のウィンドウが表示されます。

2 確認して、［実行］を左クリックします。
部品が削除されます。

部品の属性変更ウィンドウを表示する

部品を選択⇨［編集］⇨［属性変更］ CTRL ＋ G

編集モードで、選んだ部品の属性変更ウィンドウを表示します。部品を作成したときと同じように属性を設定することができます。

1 編集モードで部品を１つ選択します。

2 ［編集］メニューから［属性変更］を選びます。
選んだ部品の属性変更ウィンドウが表示されます。

3 項目を設定します。
設定内容は部品の作成のときと同じです。
➡「部品を作成する」（P. 71）

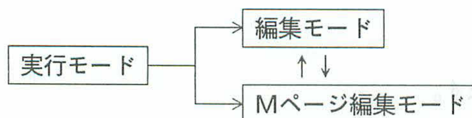
アドバイス
32768色フレーム、およびイメージフレームでは、作成のときにはなかった［トリミング］というボタンが表示されます。

アドバイス
- 編集モードでは、部品をダブルクリックまたは SHIFT ＋ CTRL ＋左クリックで、部品の属性変更ウィンドウが表示されます。
- 1のあとで CTRL ＋ G でも、属性変更ウィンドウが表示されます。
- 1のあとで CTRL ＋ F で、部品のプログラムエディタを直接、起動することができます。
- Mページの部品の属性ウィンドウを表示するときは、Mページを編集モードにします。

モードを変更する

［編集］⇨［Mページ編集］，　［編集］⇨［ページ編集］

編集モード、またはMページ編集モードに変更します。



アドバイス

実行モードへの切り換えは、編集モードでモード切り換えボタン（または CTRL ＋ D ）を使います。

➡「3つのモードとその使いかた」(P.21)

部品を消す／複写する

ページの上の部品を選び、消したり（カット、クリア）、複写（コピー、ペースト）したりします。このときバッファを使います。

このバッファには、一回分のカット、またはコピーの情報を入れておけます。また、Towns GEARを終了するまで、この情報は残っているので、別のノートやページの間の部品のやり取りができます。

注意

- メモリが少ない状態で、外部エディタ（イメージエディタ、32768色エディタ、ムービーキャプチャ、音声エディタ、メロディエディタ）を起動すると、バッファの内容はクリアされます。
- ディスク／初期化、ディスク／複写を行なうとバッファの内容はクリアされます。
- バッファの中の部品は、カット、コピーをするたびに最新のものと置き替わります。

ページの部品をバッファに移す

［編集］⇨［カット］　CTRL + SHIFT + X

1 部品を選択状態にして［編集］メニューから［カット］を選びます。
部品がページから消えて、バッファに入ります。

ページの部品をバッファに複写する

［編集］⇨［コピー］　CTRL + SHIFT + C

1 部品を選択状態にして［編集］メニューから［コピー］を選びます。
選んだ部品と同じものがバッファに入ります。

バッファの中の部品をページに複写する

[編集] ⇨ [ペースト]　CTRL + SHIFT + V

[カット]、[コピー]でバッファに入れた部品をページに複写(ペースト)します。ペースト後もバッファの内容はそのまま残ります。

1 部品を貼り込むページを指定します。

2 [編集]メニューから[ペースト]を選びます。
バッファの中の部品が複写されて、選択状態で表示されます。
➡「部品を作成する」(P.71)

アドバイス
- 部品を取り込んだのと同じページにペーストすると、部品はページの中央に表示されます。
- 違うページにペーストすると、元のページと同じ位置に表示されます。

部品を削除する

[編集] ⇨ [クリア]　CTRL + SHIFT + B

指定した部品をページから削除(クリア)します。
カットと違って、クリアした部品はバッファに移りません。

注意
クリアした部品は復元できません。

1 部品を選択状態にして[編集]メニューから[クリア]を選びます。
選んだ部品がページから削除されます。

ポケットを使う

ポケットを使ってデータをやり取りします。ここでは、TownsGEARでポケットを使うための解説をします。ポケットについて詳しくは「TownsMENUディクショナリ」をご覧ください。

ポケットでやり取りするデータについて

TownsGEARでは、次のデータを持つ部品をポケットイン、ポケットアウトすることができます。

- テキストデータ
- イメージデータ（拡張子が.TIF）
- ムービーデータ（拡張子が.MVE）
- 音楽データ　（拡張子が.EUP）
- 音声データ　（拡張子が.SND）

ポケットにデータを入れる

［編集］⇨［ポケットイン］

1 ポケットに入れる部品を選択します。

2 ［編集］メニューから［ポケットイン］を選びます。
指定された部品の中のデータがポケットに入ります。

ポケットのデータをページへ複写する
［編集］⇨［ポケットアウト］

ポケットの中のデータをとり出し、そのデータを持った部品をページ上に作成します。このとき、ノートを開いているディレクトリに、新たにファイルを作るので、フロッピィディスクなどの残り容量に気をつけてください。

1 ［編集］メニューから［ポケットアウト］を選びます。
編集モードに変わり、ポケットに入っていたデータを持った部品が、画面の中央に作成されます。

アドバイス
このとき作成される部品の属性は、ファイル名以外は、すべて初期値になっています。
➡「部品を作成する」（P. 71）

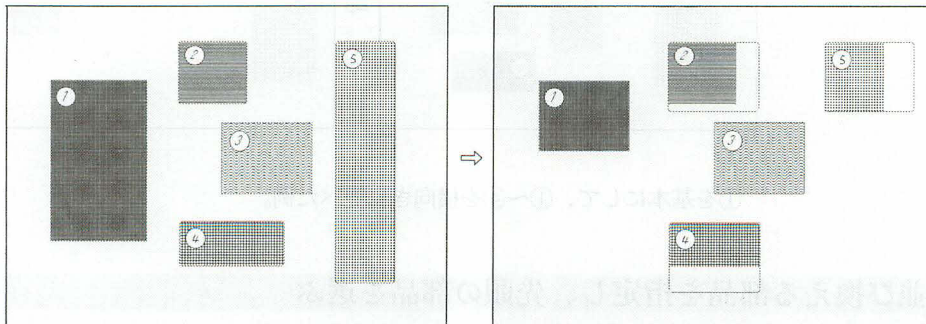
部品のサイズや配置を編集する

ページの上にある部品の配置や大きさの編集をします。このとき、グリッドをオンにしておくと、指定した間隔で部品の移動と大きさの変更ができます。

・選んだ部品の大きさを合わせる
・選んだ部品の位置を揃える
・選んだ部品の端を揃えて並べ変える
・グリッドのオン／オフを切り換える

選んだ部品の大きさを合わせる
［編集］⇨［サイズ統一］

ページの上の部品を同じ大きさに揃えるときに使います。大きさを変えたい部品を、ある部品（基本になる部品）の大きさに揃えます。このときそれぞれの部品の左上の角の位置は変わりません。ただし、ページをはみ出すような指定をすると、はみ出した分内側に位置がずれます。



③を基本にして、①〜④を同じ大きさに変えた例。

1 編集モードで、大きさを変えたい部品をすべて選びます。
➡「部品を選ぶ」(P. 36)

2 ［編集］メニューから［サイズ統一］を選びます。
「基本になる部品を指定して下さい」というメッセージが表示されます。

3 大きさを合わせる部品（基本になる部品）を左クリックします。

1で選んだ部品が、この部品の大きさに変わります。

選んだ部品の位置を揃える

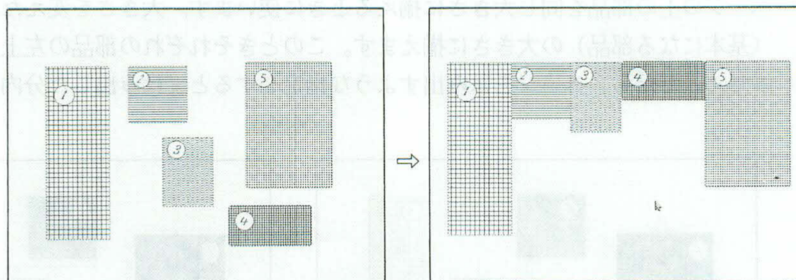
［編集］⇨［等間隔配置］

ページの上の部品を同じ間隔に並べたいときに使います。ある部品（基本になる部品）を先頭にして他の部品を並べていきます。このとき並べる向きと、間隔を指定することができます。
並び換えの方法は、次の２つの手順を選べます。

・並び換える部品を指定し、先頭の部品を選ぶ

・先頭の部品を選び、並べる部品を順に選ぶ

ここでは、順番に説明していきます。



①を基本にして、①〜④を横向きに並べた例。

並び換える部品を指定し、先頭の部品を選ぶ

1 編集モードで、並べたい部品を選びます。

➡「部品を選ぶ」（P.36）

2 ［編集］メニューから［等間隔配置］を選びます。

「等間隔配置」ウィンドウが表示されます。

方向と幅を設定して、［実行］を選びます。

3 並び換えるときの先頭になる部品（基本になる部品）を左クリックします。

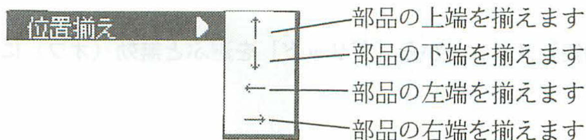
1で選んだ部品が等間隔に並び換わります。ただし、画面をはみ出すときは、並び換えを中断します。

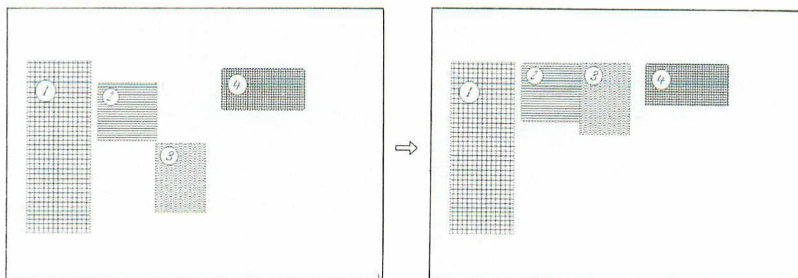
先頭の部品を選び、並べる部品を順に選ぶ

1. 部品を選択しない状態で、［編集］メニューから［等間隔配置］を選びます。
2. 「等間隔配置」ウィンドウで方向と幅を指定します。
3. 並び換えるときの先頭になる部品（基本になる部品）を左クリックします。
   カーソルが指の形に変わります。
4. 続いて、位置を揃えたい順番に他の部品を左クリックします。
   左クリックした順番に並んでいきます。
5. 並び換えが終わったら、右クリックします。

選んだ部品の端を揃えて並び換える
［編集］⇨［位置揃え］

部品の端を揃えて並び換えます。





［↑］を選んで、①〜④を並び換えた例

1 並び換える部品を選びます。

➡「部品を選ぶ」(P.36)

2 ［編集］メニューの［位置揃え］から矢印を選びます。

1で選んだ部品が、矢印の向きの端が揃うように移動します。

グリッドのオン／オフを切り換える

［編集］⇨［グリッド］

グリッドを指定すると、画面で部品を動かせる間隔が一定になります。決まった間隔で部品を動かしたり大きさを変えたいときに便利です。

グリッドをオンにすると、「起動時環境設定」ウィンドウ（［補助］⇨［環境設定］⇨［起動時環境設定］）で設定したグリッド値が有効になります。

1 ［編集］メニューから［グリッド］を選びます。

メニューが閉じ、グリッドが有効（オン）になります。

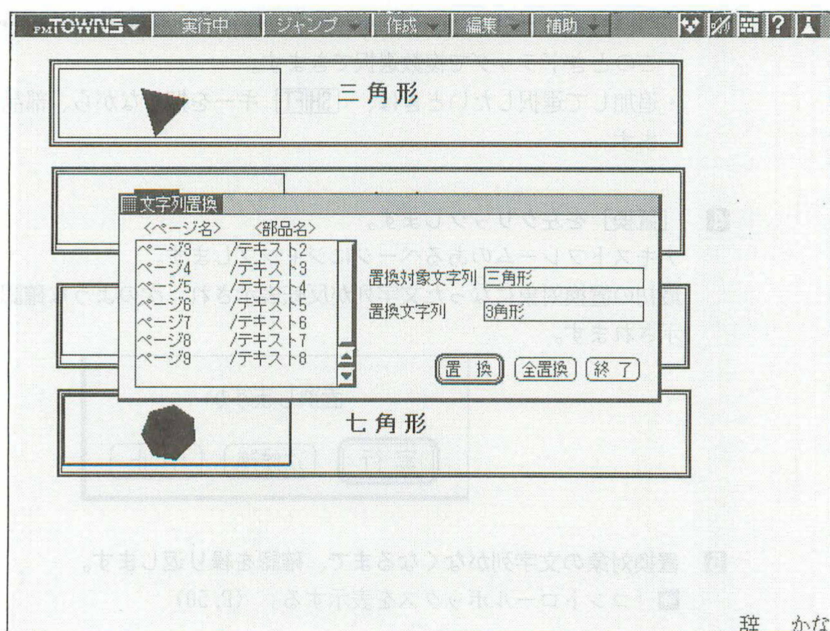
グリッドが有効になっているとき、［編集］メニューを開くと、［グリッド］にチェックマーク（■）が付いています。

2 もう一度［編集］メニューから［グリッド］を選ぶと無効（オフ）になります。

テキストフレームの文字列を置換する

［編集］⇨［置換］⇨［文字列］

指定した文字列をテキストフレームの中から探し出し、別の文字列と置き換えます。対象となるテキストフレームは、開いているノートの全ページから選ぶことができます。



注意

テキストフレームの属性を次のように設定してあるときは、中にある文字列を置換できません。

［☒表示］（表示しない）
［☒編集可能］（編集不可能）

置換方法には、次の2種類があります。

- ［置換］置換する文字列を1つ1つ確認しながら置換する。
- ［全置換］確認を省略して、テキストフレームの中の文字列を一気に置換する。

ここでは、順に操作方法を説明します。

確認しながら置換する［置換］

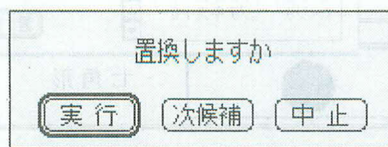
1 ［置換対象文字列］入力域に、置換前の文字列を入力します。

2 ［置換文字列］入力域に、置換後の文字列を入力します。

3 テキストフレーム一覧から置換したいテキストフレームを左クリックします。

アドバイス
・このときドラッグで複数選択できます。
・追加して選択したいときは、［SHIFT］キーを押しながら、部品名を左クリックします。

4 ［置換］を左クリックします。
テキストフレームのあるページにジャンプします。
最初の置換対象になった文字列が反転表示され、次のような確認のウィンドウが表示されます。



5 置換対象の文字列がなくなるまで、確認を繰り返します。
➡「コントロールボックスを表示する」（P.50）

確認せずに置換する［全置換］

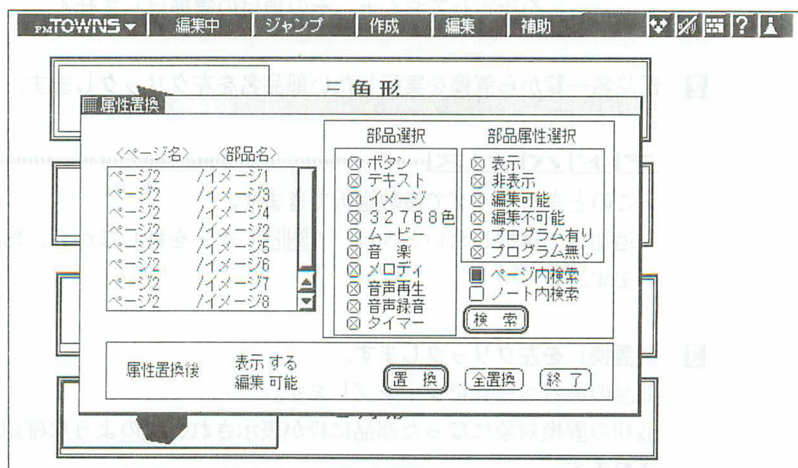
1～3の操作は同じです。続いて［全置換］を左クリックすれば、すべての文字列が一気に置換されます。

コラム
参照、ページを利用したノートのように、情報を整理するためのノートで、何枚も同じページを作りたいときに便利な機能です。

部品の属性（表示／編集可能）を置換する

［編集］⇨［置換］⇨［属性］

開いているノートの中の部品の属性を置換します。置換できる属性は［表示］と［編集可能］の2つです。また、置換対象の部品は、ノート内部品とページ内部品の2種類選べます。



このウィンドウの機能としては、次の3種類があります。

- 置換対象を決めるために、検索して部品を絞る。
- ［置換］部品を1つ1つ確認しながら置換する。
- ［全置換］確認を省略して、指定した部品の属性を一気に置換する。

ここでは、順に操作方法を説明します。

置換対象を決めるために部品を絞り込む［検索］

検索対象を絞るために、部品名と属性の2つの面から検索して、部品名の一覧に表示します。

操作方法はジャンプメニューの［検索］の［部品］を選んだときと同じです。

➡「部品を検索して表示する」（P. 61）

確認しながら置換する［置換］

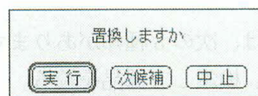
1 置換後の属性を選択します。
・表示［する］／［しない］／［------］
・編集［可能］／［不可能］／［------］
は左クリックすると切り換わります。

アドバイス
［------］を指定しておくと、その項目の置換はしません。

2 部品名一覧から置換を実行したい部品名を左クリックします。

アドバイス
・このときドラッグで複数選択できます。
・追加して選択したいときは、SHIFT キーを押しながら、部品名を左クリックします。

3 ［置換］を左クリックします。
部品のあるページにジャンプします。
最初の置換対象になった部品に枠が表示され、次のような確認のウィンドウが表示されます。



4 置換対象の部品がなくなるまで、確認を繰り返します。

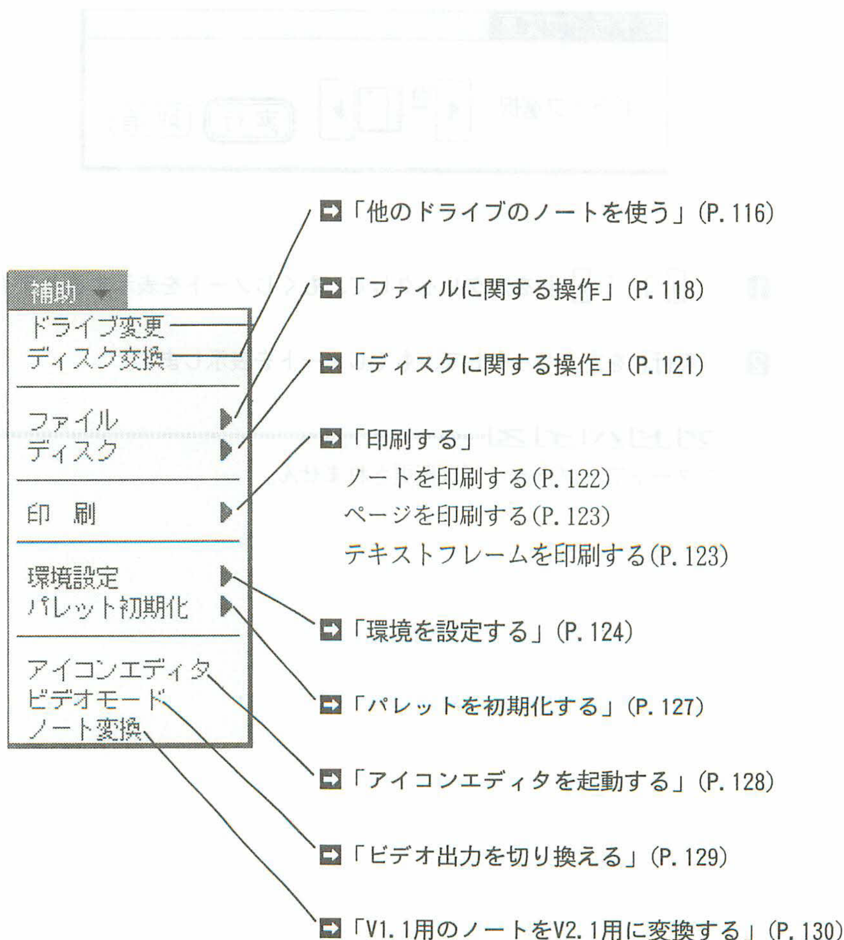
確認せずに置換する［全置換］

1～3の操作は「確認しながら置換する」と同じです。続いて［全置換］を左クリックすれば、選ばれた部品の属性が一気に置換されます。

6 補助メニューを使う

［補助］メニュー

［補助］メニューには、ドライブやディスク、ファイルを操作する機能が集められています。また、TownsGEARで作った作品を印刷する機能や、TownsGEARの利用環境を設定する機能もあります。



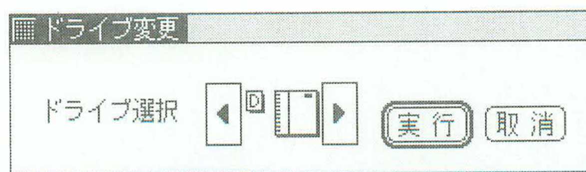
他のドライブのノートを使う

他のドライブのノートや、別のフロッピィディスクのノートを使うことができます。

別のドライブのノートを見る

［補助］⇨［ドライブ変更］

他のドライブのノートを使えるようにし、そのもくじノートを表示します。
ノート編集中でこの機能を選ぶと、開いているノートが自動的に閉じます。



1 ［◀］［▶］を左クリックして、もくじノートを表示するドライブを選びます。

2 ［実行］を左クリックして、もくじノートを表示します。

アドバイス
スタートアップドライブは変更されません。

フロッピィディスクを入れ換える
［補助］⇨［ディスク交換］

ノートを閉じてディスクを交換し、交換後のディスクのもくじノートを表示します。

> **注意**
> ディスクを交換すると、マーク、ヒストリー、前表示ページの情報がクリアされます。

1. ［補助］メニューの［ディスク交換］を選びます。
「ディスクを交換してください」というメッセージが表示されます。

2. データディスクを交換し、［実行］を左クリックします。

> **注意**
> ディスクランプ点灯中は、ディスクを取り出さないでください。

ファイルに関する操作

[補助] ⇨ [ファイル]

ファイルに関する次の操作（複写、削除、名前変更、ディレクトリ作成）を行います。ここでは、順に説明します。

ファイルを複写する

[補助] ⇨ [ファイル] ⇨ [複写]

指定したファイルやディレクトリを複写します。
💾を左クリックするとファイルウィンドウが表示され、ファイル名を選択できます。
入力域を左クリックすると、文字カーソルが表示され直接ファイル名を入力することができます。



注意

- 開いているノートのファイルを上書きするような複写はしないでください。
- ディスクの空き容量が不足しているとエラーになります。この場合は、不要なファイルを削除して、もう一度ファイルの複写を行ってください。
  ➡「ファイルを削除する」(P.119)

ファイルを削除する

［補助］⇨［ファイル］⇨［削除］

指定したファイル、ディレクトリを削除します。
ノートのファイル（拡張子が.GBX）を削除すると、もくじノートのノートアイコンも自動的に削除されます。

注意

開いているノートのファイルは削除しないでください。

削除するファイル名（またはディレクトリ名）を指定します。



ファイル名を変更する

［補助］⇨［ファイル］⇨［名前変更］

指定したファイル（または、ディレクトリ）の名前を変更します。
ノートのファイル（拡張子が.GBX）の名前を変更すると、もくじノートのノートアイコンも自動的に名前が変わります。

注意

開いているノートのファイル名は変更しないでください。

アドバイス

ノートの変更前のファイル名がもくじノートでアイコンと一緒に表示される文字列と同じになっているときは、その文字列も変更されます。



ディレクトリを作成する

［補助］⇨［ファイル］⇨［ディレクトリ作成］

新しいディレクトリを作成します。
ディレクトリを作るドライブ、ディレクトリをパスで指定します。



コラム

ディレクトリでノートを管理する
ノートは、ディレクトリごとにまとまってもくじノートに登録されます。ですからディレクトリはノートの本棚のようなものです。ノートの種類によって本棚（ディレクトリ）を使い分けて、上手に整理してください。

ディスクに関する操作

［補助］⇨［ディスク］⇨［複写］／［初期化］

この機能は、TownsMENUの［ディスク］メニューの［複写］、［初期化］と全く同じです。操作などについて詳しくは「TownsMENUディクショナリ」をご覧ください。

TownsGEARではデータ保存用のディスクを複写したり、初期化したりするために使います。

注意

複写先、初期化対象としてディスクを選ぶとき次の点に注意してください。
- 開いているノートのあるディスクを選ばないでください。
- 選ばれたディスクのデータはすべて失われます。操作の前に、必要なデータが入っていないか確認してください。

アドバイス

ディスクに関する操作を行なうと、次の情報が削除されます。
- マーク
- ヒストリー
- 前表示ページ
- バッファ内のデータ

印刷する

［補助］⇨［印刷］

TownsGEARで作った、ノート、ページ、テキストデータを印刷することができます。ここでは、順に説明します。

注意

- 印刷をするためには、プリンタが必要です。
- 印刷はメモリを4MB以上に増設して実行することをお勧めします。
- 印刷を始める前に、FMＴＯＷＮＳのメモリにハードコピードライバを組み込む必要があります。→「TownsMENUディクショナリ」

ノートを印刷する

［補助］⇨［印刷］⇨［表示中ノート］／［他ノート］

◆今開いているノートを印刷する

1. ［補助］メニューの［印刷］から［表示中ノート］を選びます。
印刷が始まって、印刷中のページが表示されます。最後のページが印刷されると、「終了しました」と表示され、開いていたページに戻ります。

◆指定したノートを印刷する

1. ［補助］メニューの［印刷］から［他ノート］を選びます。
2. 印刷するノートを選び、［実行］を左クリックします。このあとは前項と同じです。

ページを印刷する
［補助］⇨［印刷］⇨［表示中ページ］／［他ページ］

◆今開いているページを印刷する

1 ［補助］メニューの［印刷］から［表示中ページ］を選びます。
開いているページが印刷されます。

◆指定したページを印刷する

1 ［補助］メニューの［印刷］から［他ページ］を選びます。

2 印刷するページを選び、［実行］を左クリックします。この後は前項と同じです。
印刷が始まって、印刷中のページが表示されます。最後のページが印刷されると、「終了しました」と表示され、開いていたページに戻ります。

テキストフレームを印刷する
［補助］⇨［印刷］⇨［テキスト］

指定したテキストフレーム内の文字をすべて印刷します。

1 ［補助］メニューの［印刷］から［テキスト］を選びます。
「テキストフレームを指定してください」と表示されます。
右クリックで印刷を中止できます。

2 印刷するフレームを左クリックします。
テキストフレーム内の文字が印刷されます。

コラム
ビデオプリンタを使えば、32768色フレームを含む画面をそのまま印刷することができます。

環境を設定する

TownsGEARで利用する各種のファイル（参照ノート、アイコンファイル、エディタ）を指定したり、起動時の条件を指定します。ここでは、順に説明します。

各種ファイルを設定する

［補助］⇨［環境設定］⇨［各種ファイル名］

ウィンドウで各項目を設定して、［実行］を左クリックします。



◆参照ノート名

参照ノートとして使うノートのファイル名を指定します。

指定したノートのMページが参照ページとして使えるようになります。

◆アイコンファイル名

TownsGEARで使うアイコンファイルを指定します。

TownsGEARV1.1のアイコンも指定できます。ただし、TownsｼｽﾃﾑｿﾌﾄｳｪｱV1.1のアイコン(TMENU.ICNとFJデータ内のアイコンファイル）は利用できません。

起動時パラメータ（/I_FileName）を指定することも可能です。

➡「付録3 起動オプション一覧」(P.482)

◆エディタ名

それぞれのエディタのファイル名を指定します。

- 16色………イメージエディタのプログラムファイル名を指定します。
- 32768色 …32768色エディタのプログラムファイル名を指定します。
- ムービー…ムービーキャプチャのプログラムファイル名を指定します。
- 音声………音声エディタのプログラムファイル名を指定します。
- メロディ…メロディエディタのプログラムファイル名を指定します。

アドバイス

エディタ名として指定できるのは、TownsGEAR対応のアプリケーションだけです。

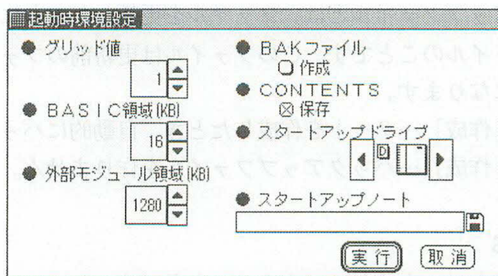
起動時の条件を設定する

［補助］⇨［環境設定］⇨［起動時環境設定］

ウィンドウで各項目を設定して、［実行］を左クリックします。

注意

- GearBASICの領域として設定できる最低値と最高値は、ご使用のFM TOWNSのメモリの大きさによって違います。
- スタートアップドライブとスタートアップノートの設定は、次にTownsGEARを起動したときから、有効になります。



◆GearBASIC領域

GearBASICのために、前もって確保しておくメモリ量を決めます。

16〜64KBの範囲で設定できます。

起動時パラメータ/B_nで指定することにより、64KB以上の領域を設定することもできます。

➡「付録2 起動オプション一覧」(P.482)

注意

- メモリの残り容量によっては、16以上の数値を設定すると、TownsGEARの動作が不安定になることがあります。
- GearBASICのノートプログラムによりグローバル変数が宣言されている場合は、全てクリアされます。

➡「ノートプログラムの作成と保存」(P.299)
➡「グローバル変数」(P.313)

◆外部モジュール領域

外部モジュール（エディタなど）に割り当てるメモリ量を決めます。

1280〜9996KBの範囲で、4KB単位で設定できます。

◆スタートアップドライブ

TownsGEARをスタートするときに、どのドライブのもくじノートを表示するかを指定します。

起動時パラメータ(/D_n)で指定する事もできます。

◆スタートアップノート

TownsGEARをスタートするときに、開くノートを指定します。

TownsGEARを起動すると、指定したノートの１ページ目が開きます。

起動時パラメータ(filename)で指定する事もできます。

◆BAK ファイル

バックアップファイルとは、ファイルを更新したときに保存される、更新前の内容を持ったファイルのことです。このファイルは更新前のファイル名の拡張子を.BAKに変更したものになります。

・［☒作成］…ノートを作成したとき、自動的にバックアップファイルを作ります。
・［□作成］…バックアップファイルを作りません。

◆CONTENTS

CONTENTSとは、もくじノートのノート名です。

・［☒保存］…もくじノートを自動的に保存します。
・［□保存］…もくじノートを保存しません。

アドバイス

［保存］が［□］のときは、もくじノートに対する編集（部品の移動、作成など）はすべて無効になります。

◆グリッド値

部品を一定の間隔で編集したいときに指定します。ここで指定した幅を有効にするためには、［編集］⇨［グリッド］をオンにします。

パレットを初期化する

[補助] ⇨ [パレット初期化] ⇨ [V2.1] / [V1.1] / [MENU]

変更したいパレットを選び、開いているページの色を一時的に変更します。

V2.1 、V1.1 はTownsGEARのそれぞれのバージョンのパレットを表します。MENUは、TownsMENU V2.1 で設定されたパレット値を表します。

アドバイス

ここで、変更したパレットの内容は一時的なものです。例えばページをジャンプすればもとのパレットに戻ります。
次の表は、それぞれのパレットの（R（赤），G（緑），B（青））の値です。
ただしパレット番号の1，6～9，15はサイドワークの［メニュー色設定］で設定します。
また、パレット番号の0は、透過色に設定されていますので、パレットは変更できません。

パレット番号	TownsGEAR V2.1	TownsGEAR V1.1	TownsMENU V2.1
0	— — —	— — —	— — —
1	* 32, 112, 176	0, 0, 128	* 32, 112, 176
2	160, 0, 0	128, 0, 0	160, 0, 0
3	160, 0, 160	128, 0, 128	160, 0, 160
4	0, 160, 0	0, 128, 0	0, 160, 0
5	0, 160, 160	0, 128, 128	0, 160, 160
6	* 160, 160, 0	128, 128, 0	* 192, 192, 192
7	* 112, 112, 112	176, 176, 176	* 112, 112, 112
8	* 32, 32, 32	48, 48, 48	* 32, 32, 32
9	* 128, 176, 224	0, 0, 255	* 128, 176, 224
10	255, 112, 112	255, 0, 0	255, 112, 112
11	255, 112, 255	255, 0, 255	255, 112, 225
12	112, 255, 112	0, 255, 0	112, 255, 112
13	112, 255, 112	0, 255, 255	112, 255, 255
14	255, 255, 128	255, 255, 0	255, 255, 128
15	* 255, 255, 255	255, 255, 255	* 255, 255, 255

＊はサイドワークのメニュー色設定で変更されます。
表中の数値は青系のものです。

アイコンエディタを起動する

［補助］⇨［アイコンエディタ］

TownsGEARで使うアイコンを編集するときは、アイコンエディタを使います。
TownsGEARで使うアイコンは、［補助］⇨［各種ファイル名］で指定します。

操作方法については、「アプリケーション ディクショナリ」をご覧ください。

ビデオ出力を切り換える

［補助］⇨［ビデオモード］

TownsGEARの画面をテレビに映したり、ビデオに録画したりするための機能です。

この機能を使うためには、ビデオカードが必要です。ビデオカードや、ビデオ機器などの接続の概略については、「第6章　ムービーキャプチャディクショナリ」(P.237) をご覧ください。

注意

- この機能を使うためには、TownsGEARを起動する前に、ビデオ出力ドライバを常駐させておきます。
  ➡「アプリケーションディクショナリ」（P.303）
- ビデオ出力中は、画面の上下が切れて表示されます。

TownsGEARの画面をテレビ／ビデオに表示する

［補助］⇨［ビデオモード］

1 ［補助］メニューから［ビデオモード］を選びます。
画像がテレビ、ビデオに映し出されます。
ビデオ出力中は、メニューにチェックマークが表示されています。

TownsGEARの画面のテレビ／ビデオ表示を終了する

［補助］⇨［ビデオモード］

1 ［補助］メニューから［ビデオモード］を選びます。
メニューからチェックマークが消えます。

V1.1用のノートをV2.1用に変換する

［補助］⇨［ノート変換］

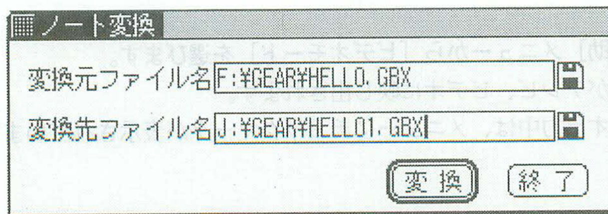
この機能は、TownsGEARV1.1からTownsGEARV2.1へレベルアップした方のための機能です。TownsGEARV1.1で作ったノートをTownsGEARV2.1で使えるように変換します。
変換元と変換先に同じファイル名を指定すると、変換元のファイルは自動的に.BAKという拡張子の付いたファイルに名前変更して保存されます。

注意

TownsGEARV1.1用のノートをV2.1用に変換すると、TownsGEAR V1.1では使えなくなります。

アドバイス

もう一度TownsGEARV1.1でノートを使いたいときは、名前を変えて変換することをお勧めします。同じ名前で変換した場合は、拡張子が.BAKのファイルを、拡張子が.GBXのファイル名に名前変更して使ってください。



1. 変換元（変換するV1.1で作ったノート）のファイル名を指定します。
2. 変換先のファイル名を指定し、［実行］を左クリックします。
   ノート変換を行うと、マーク／ヒストリー／前表示ページ／バッファ内のデータが削除されます。

第3章

プログラムエディタ/テキストエディタディクショナリ



部品（ボタン、フレーム、ユニット）に設定するGear BASIC のプログラムは、「プログラムエディタ」で編集します。また、テキストフレームに、文字の入力と編集をするのが「テキストエディタ」です。

プログラムエディタとテキストエディタはともに文字を編集するための機能です。この章では、２つのエディタについて順に説明しています。

1 プログラムエディタ

プログラムエディタは、部品にGearBASICで作ったプログラムを設定するときに使います。
ここでは、プログラムエディタの起動と終了の操作方法、画面の構成、文字の入力方法について説明します。

➡「プログラムエディタの画面の構成」(P. 135)

➡「文字の入力とキーボード操作」(P. 138)

➡「ファイルを扱う」(P. 139)

➡「文字列を編集する」(P. 142)

➡「文字列を検索／置換する」(P. 148)

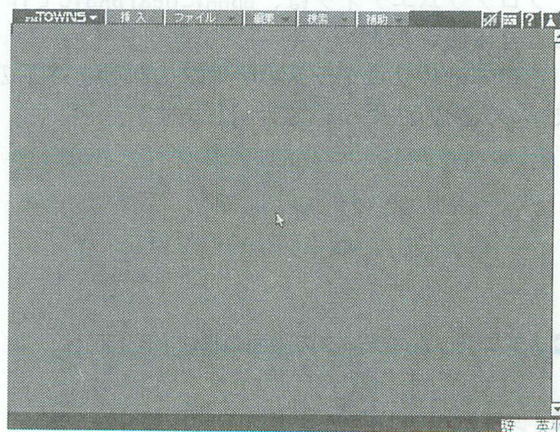
➡「他の部品を参照する」(P. 151)

プログラムエディタを起動する

ボタンやフレーム、ユニットなどの部品からプログラムエディタを起動します。すでにプログラムを設定してある部品から起動したときは、そのプログラムを修正できます。

1 プログラムを設定する部品の、属性設定用のウィンドウを表示します。

2 属性設定用のウィンドウで、［プログラム編集］を左クリックします。
プログラムエディタが起動し、プログラム編集の画面に変わります。



アドバイス
編集中、M編集中に部品を選択状態にして CTRL キー＋ F キーを押すと、プログラムエディタが起動されます。

プログラムエディタを終了する

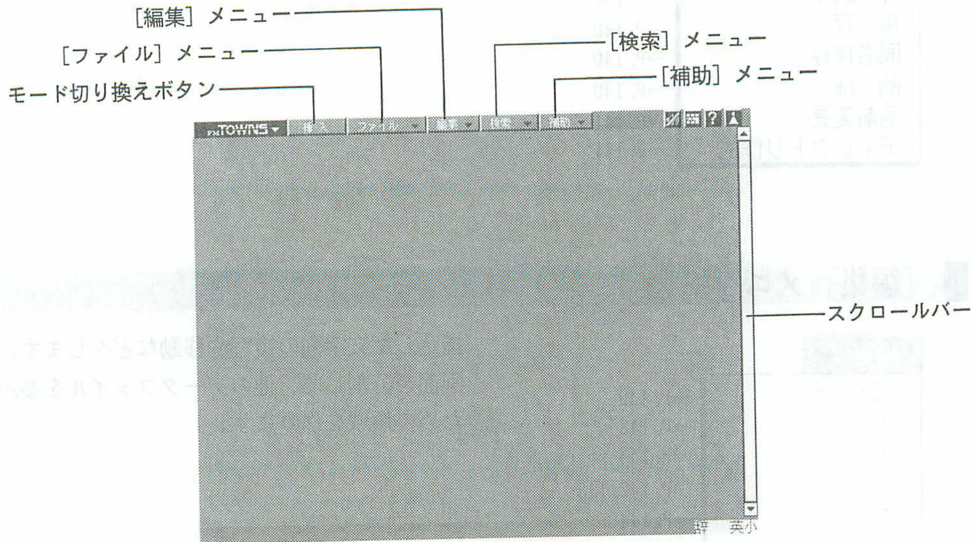
PF12

プログラムエディタを終了して、ページに戻ります。

1 プログラムエディタの （終了ボタン）を左クリックします。
編集中のプログラムが保存されて、ページに戻ります。

アドバイス
プログラムエディタで入力されたプログラムは、中間コード(GearBASICが実行するときの内部形式）で部品の属性として保存されます。このため、入力されたプログラムのサイズよりも中間コードのサイズが大きくなることがあります。この場合は、プログラムの一部を削除して、もう一度終了ボタンを左クリックしてください。

プログラムエディタの画面の構成



モード切り換えボタン

挿入

文字入力モード（挿入／上書）が表示されます。
左クリックするたびに、文字入力モードを交互に切り換えることができます。

- 挿入モード
  入力した文字は、文字カーソルの位置に挿入されます。
- 上書モード
  入力した文字は、文字カーソルの位置に上書きされます。

アドバイス

文字入力モードはキーボードの 挿入 キーで切り換えることもできます。

[ファイル] メニュー

ファイル ▼
- 挿入読込み →P. 139
- 保　存 →P. 140
- 同名保存 →P. 140
- 削　除 →P. 140
- 名前変更 →P. 141
- ディレクトリ作成 →P. 141

エディタで編集するファイルに関する操作をします。

[編集] メニュー

編集 ▼
- アンドゥ ^Z →P. 142
- カット ^X →P. 142
- コピー ^C →P. 143
- ペースト ^V →P. 142, 143
- クリア ^B →P. 144
- ポケットイン →P. 144
- ポケットアウト →P. 144
- 2画面分割 →P. 145

指定した文字列の複写や移動などをします。また、画面を分割して、他のデータファイルを参照するための領域を作ります。

[検索] メニュー

検索 ▼
- 検　索 →P. 148
- 置　換 →P. 149

編集中のプログラムから指定した文字を探したり、別の文字に置き換えたりします。

[補助] メニュー

補助

- プログラム読込み ▶ →P. 151
- 部品名取り込み →P. 152
- 印　刷 →P. 153
- 文字フォント変更 →P. 153

他部品からのプログラムの読み込みや、部品名取り込みなどの編集画面に読み込む機能と、印刷、編集画面の文字の大きさ切り換えなどの機能があります。

文字の入力とキーボード操作

文字を入力する

プログラムエディタの文字の入力は、FMTOWNSに接続したキーボード、または、ソフトウェアキーボードを使います。
キーボードやソフトウェアキーボードの使いかたは、「TownsMENUディクショナリ」または、「キーボード入門」を参照してください。

キーボードでの操作

FMTOWNSにキーボードを接続しているときは、キー操作によって次のような機能を利用できます。

機　能	キー操作
半ページスクロール	SHIFT ＋ ↓ 、 SHIFT ＋ ↑
文字カーソルを行の先頭へ移動	SHIFT ＋ ←
文字カーソルを行の最後へ移動	SHIFT ＋ →
行末の表示／非表示	CTRL ＋ O
1行削除	CTRL ＋ Y
範囲指定の取消し	ESC
検索	CTRL ＋ P
検索	CTRL ＋ N
ヘルプの表示	PF11
エディタの終了	PF12
範囲指定の開始	PF6
カット	PF7
コピー	PF8
ペースト	PF9
挿入／上書きモード切り換え	挿入

ファイルを扱う

ファイルの読み込み、保存などに関する操作をします。

注意

アクセス表示ランプが点灯しているときは、ドライブからデータディスクを取り出さないでください。内容が壊れることがあります。

テキストファイルを読み込む

［ファイル］⇨［挿入読込み］

フロッピィディスク、ハードディスクなどから、テキスト形式のファイルを読み込みます。

注意

プログラムエディタに読み込めるファイルの大きさは、最大で5120バイトです。それより大きいファイルを読み込んだときは、最初の5120バイト分だけが読み込まれます。それ以上は読み込まれません。

アドバイス

・すでに文字が入力してあるときは、文字カーソルの位置に追加して読み込みます。
・1バイトは半角1文字分に相当します。

1 読み込みたいファイルの入っているディスクをドライブにセットします。

2 ［ファイル］メニューの［挿入読込み］を選びます。
ファイルウィンドウが表示されます。読み込むファイルを選び、［実行］を左クリックします。

テキストファイルを保存する
［ファイル］⇨［保存］

編集したプログラムを、テキスト形式のファイルとしてデータディスクに保存します。

1 ［ファイル］メニューの［保存］を選びます。
ファイルウィンドウが表示されます。ファイル名を決め、［実行］を左クリックします。

アドバイス
ディスクの空き容量によっては、ファイルに保存できないことがあります。このときは、不要なファイルを削除したのち、もう一度保存してください。

テキストファイルを同じ名前で保存する
［ファイル］⇨［同名保存］

編集したプログラムを、現在指定しているファイル名でデータディスクに保存します。編集結果は、テキスト形式のファイルとして保存されます。

1 ［ファイル］メニューの［同名保存］を選びます。
編集中のファイルにすでに名前が付いているときは、すぐに保存されます。
保存後は、プログラムエディタの画面に戻ります。

アドバイス
ファイルに名前が付いていないときは、［ファイル］メニューの［保存］を選んだときと同様に、ファイルウィンドウが表示されます。ファイル名を決めてから、［実行］を左クリックしてください。

ファイルを削除する
［ファイル］⇨［削除］

指定したファイルやディレクトリを削除します。
操作方法はTownsGEARのメニューで［補助］メニューの［ファイル］から［削除］を選んだときと同じ操作です。
➡「ファイルを削除する」（P.119）

注意

- 開いているノートのファイル（拡張子が.GBX）は削除しないでください。
- 一度削除したファイルは復元できません。

ファイル名を変更する

［ファイル］⇨［名前変更］

指定した1つのファイル（またはディレクトリ）の名前を変更します。

操作方法はTownsGEARのメニューで［補助］メニューの［ファイル］から［名前変更］を選んだときと同じ操作です。

➡「ファイル名を変更する」(P.119)

注意

開いているノートのファイル（拡張子が.GBX）は変更しないでください。

ディレクトリを作成する

［ファイル］⇨［ディレクトリ作成］

新しいディレクトリを作ります。

操作方法はTownsGEARのメニューで［補助］メニューの［ファイル］から［ディレクトリ作成］を選んだときと同じ操作です。

➡「ディレクトリを作成する」(P.120)

文字列を編集する

直前の編集操作を取り消す

［編集］⇨［アンドゥ］　　CTRL ＋ SHIFT ＋ Z

直前の編集操作を取り消して、画面を１つ前の状態に戻します。取り消せるのは、カット、ペースト、クリアです。これらの動作を行っていないときに選択すると何もおこりません。

指定した文字を移動する

［編集］⇨［カット］／［編集］⇨［ペースト］　　CTRL ＋ SHIFT ＋ X ／ V

指定した文字をバッファに移し（カット）、移動したい場所へ貼り付け（ペースト）ます。

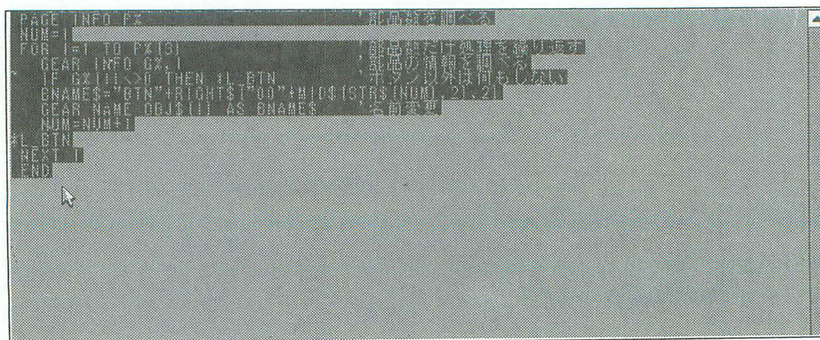
注意

バッファの中の文字は、カット／コピーするたびに最新のものと置き換えられます。
また、プログラムエディタを終了するとバッファの内容は失われます。

1 移動する文字の範囲を指定します。
文字の先頭にマウスカーソルを合わせ、移動する最後の文字までドラッグします。
選択した文字が反転表示されます。

アドバイス

- PF6 キーを押すと、カーソル移動キーで範囲を指定できます。
- 範囲の指定を取り消すときは、テキストフレーム内の適当な場所を左クリックしてください。



2 ［編集］メニューから［カット］を選びます。

1で選んだ文字が画面から消え、バッファへ移されます。

3 移動したい位置を左クリックします。

左クリックした位置に文字カーソルが表示されます。

4 ［編集］メニューの［ペースト］を選びます。

バッファの中の文字が、文字カーソルの位置に複写されます。

アドバイス

- バッファの中の文字は、次にカット／コピーをするまで、保存されています。
- ［カット］、［ペースト］の操作は、PF 7 、PF 9 キーでも行えます。

指定した文字を複写する

［編集］⇨［コピー］／［編集］⇨［ペースト］　CTRL ＋ SHIFT ＋ C ／ V

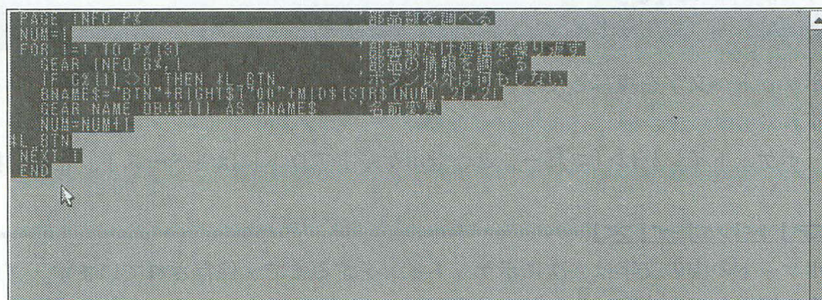
指定した文字をバッファに複写（コピー）し、複写したい場所へ貼り付け（ペースト）ます。

1 複写する文字の範囲を指定します。

文字の先頭にマウスカーソルを合わせ、複写する最後の文字までドラッグします。選択した文字が反転表示されます。

アドバイス

- PF 6 キーを押すと、カーソル移動キーで範囲を指定できます。
- 範囲の指定を取り消すときは、テキストフレーム内の適当な場所を左クリックしてください。



2 ［編集］メニューから［コピー］を選びます。
1で選んだ文字が、バッファへ複写されます。
これ以降の操作は前項の3以降と同じです。

アドバイス
・［コピー］の操作は PF8 キーでも行えます。

指定した文字を削除する
［編集］⇨［クリア］　CTRL ＋ SHIFT ＋ B

指定した文字をページから削除（クリア）します。
カットと異なり、クリアした文字はバッファに移りません。

1 削除する文字の範囲を指定します。
文字の先頭にマウスカーソルを合わせ、削除する最後の文字までドラッグします。
選択した文字が反転表示されます。

アドバイス
・ PF6 キーを押すと、カーソル移動キーで範囲を指定できます。
・範囲の指定を取り消すときは、テキストフレーム内の適当な場所を左クリックしてください。

2 ［編集］メニューから［クリア］を選びます。
1で選んだ文字が画面から、削除されます。

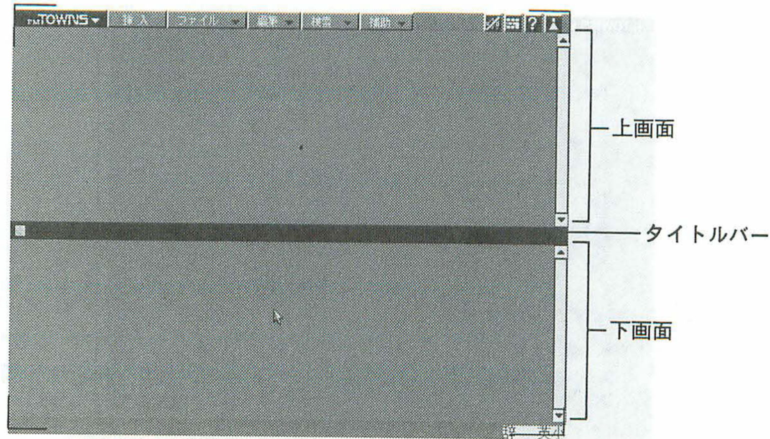
ポケットを使う
［編集］⇨［ポケットイン］／［編集］⇨［ポケットアウト］

ポケットへ文字を複写したり、ポケットの中から文字を取り出して、画面に貼り付けたりします。
［ポケットイン］は［コピー］と、［ポケットアウト］は［ペースト］と同じ操作方法です。

アドバイス
ポケットの中の文字は、次にポケットインをするまで、保存されています。プログラムエディタを終了しても内容は失われません。

画面を2分割して他のプログラムを参照する
[編集] ⇨ [2画面分割]

プログラムエディタ画面を上下に分割します。



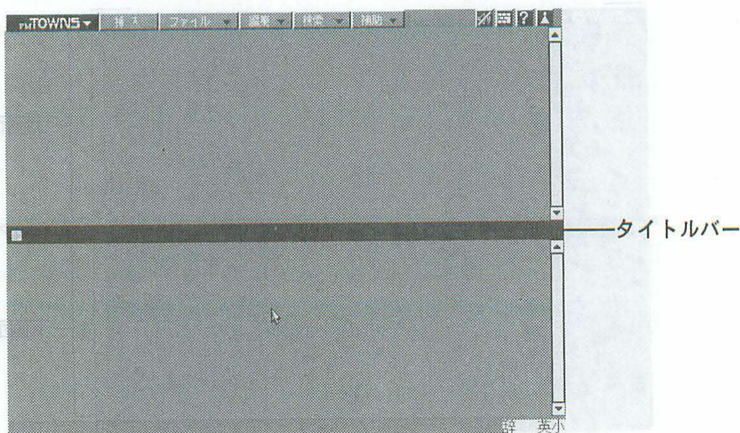
上画面では、画面を分割する前と同様に、プログラムの編集ができます。
下画面には、他の部品に設定されているプログラムや外部ファイルを読み込んで、表示できます。
下画面に表示したプログラムから、必要な文字をコピー（[編集] ⇨ [コピー]）し、上画面の編集中のプログラムに貼り付ける（[編集] ⇨ [ペースト]）ことができます。

> **注意**
> 下画面でプログラムを編集することはできません。

ここでは、順に両方の操作を説明します。

画面を2分割する

1 ［編集］メニューの［2分割画面］を選びます。
画面が上下に2分割され、中央にタイトルバーが表示されます。



2 下画面を使うときは、下画面の中で左クリックします。
このときタイトルバーの色が変わります。この色のとき、下画面でメニューが使えます。

アドバイス

下画面で使えるメニューは次の通りです。

- ［ファイル］⇨［挿入読込み］
- ［編集］⇨［コピー］
- ［編集］⇨［ポケットイン］
- ［検索］⇨［検索］
- ［補助］⇨［プログラム読込み］
- ［補助］⇨［印刷］
- ［補助］⇨［文字フォント変更］

3 2分割画面を終了するときは、タイトルバーの▦を左クリックします。
下画面が消えます。

アドバイス

下画面を一度消して再び表示すると下画面のデータは消されています。

下画面の文字を上画面で使う

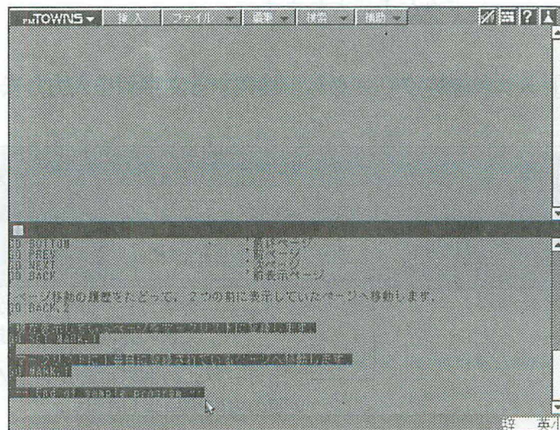
下画面に表示したプログラムから、必要な文字をコピー（［編集］⇨［コピー］）し、上画面の編集中のプログラムに貼り付ける（［編集］⇨［ペースト］）ことができます。

1 下画面で、複写する文字の範囲を指定します。

文字の先頭にマウスカーソルを合わせ、複写する最後の文字までドラッグします。選択した文字が反転表示されます。

アドバイス

・範囲の指定を取り消すときは、テキストフレーム内の適当な場所を左クリックしてください。



2 ［編集］メニューから［コピー］を選びます。

1で選んだ文字が、バッファへ複写されます。

3 上画面を左クリックします。

プログラムエディタに文字カーソルが移動します。

4 文字を貼り込む位置を左クリックします。

左クリックした位置に文字カーソルが表示されます。

5 ［編集］メニューから［ペースト］を選びます。

バッファに入っている文字が文字カーソルの位置に貼り込まれます。

文字列を検索／置換する

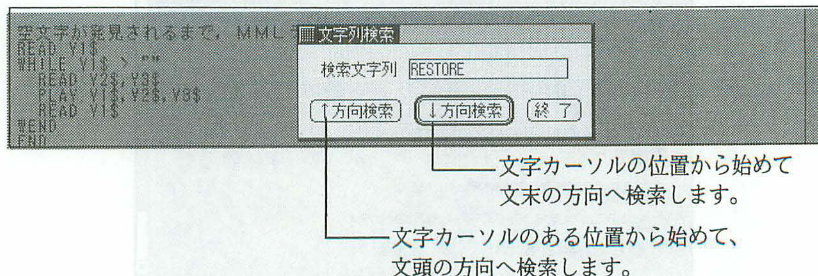
入力中のプログラムから指定した文字列を検索したり、置換したりします。

編集中のプログラムから指定した文字列を探す
［検索］⇨［検索］

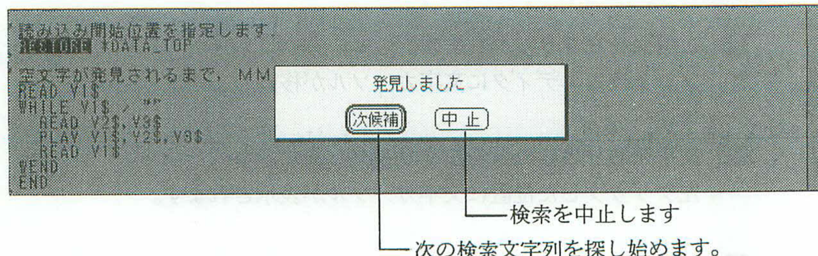
編集中のプログラムの中から、指定した文字列を探します。

1 ［検索］メニューの［検索］を選びます。
「文字列検索」ウィンドウが表示されます。

2 ［検索文字列］入力枠を左クリックし、検索する文字列を入力します。



3 ［↓方向検索］、または、［↑方向検索］を左クリックして検索を始めます。
指定した文字列が見つかると、その文字列が反転表示されます。
そして、次のウィンドウが表示されます。



- ［次候補］
  次の検索文字列を検索します。次の検索文字列が見つかると、その文字列が反転表示され、再びこのウィンドウが表示されます。

- ［中止］
  検索を中止します。
  反転表示になっていた文字列の先頭に文字カーソルが表示されます。
- 「見つかりません」
  検索文字列が見つからないとき表示されます。

指定した文字列を他の文字列に置き換える
［検索］⇨［置換］

指定した文字列をプログラムの中から探して、別の文字列と置き換えます。
置換方法には次の2種類があります。

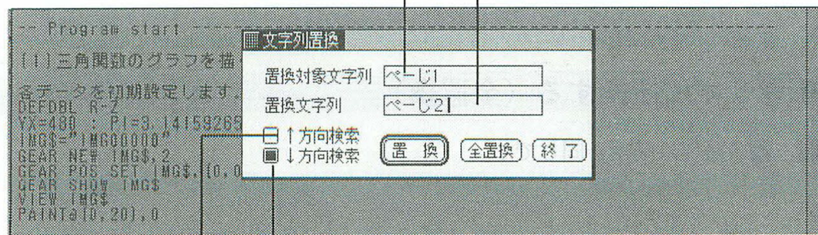
- 置換……置換する文字列を1つ1つ確認しながら行います。
- 全置換…確認を省略して、編集中のプログラムの中の文字列を一度に置換します。

ここでは両方の操作を説明します。

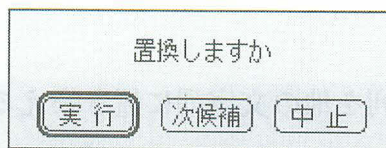
確認しながら置換する（置換）

1 ［検索］メニューの［置換］を選びます。
「文字列置換」ウィンドウが表示されます。

2 項目を設定します。



3 ［置換］を左クリックします。
置換対象文字列が検索されます。
指定した置換文字列が見つかると、その文字列が反転表示されます。同時に次のウィンドウが表示されます。



◆［実行］
・反転表示されている文字列を、置換文字列と置き換えます。置換後、次の置換対象文字列を探します。
・次の文字列が見つかると、その文字列が反転表示されます。そして、再びこのウィンドウが表示されます。

◆［次候補］
・反転表示されている文字列を置換せずに、次の置換対象文字列を探します。次の置換対象文字列が見つかると、その文字列が反転表示されます。そして、再びこのウィンドウが表示されます。

◆［中止］
・置換を中止します。
反転表示になっていた文字列の先頭に文字カーソルが表示されます。

◆「見つかりません」
・置換対象文字列が見つからないとき表示されます。

確認せずに置換する（全置換）

1, **2**の操作は前項と同じです。

3 ［全置換］を左クリックします。
文字が置換されます。

他の部品を参照する

表示中のノートや他部品に設定してあるプログラムを読み込む機能や、指定した部品の部品名を読み込む機能が集められています。

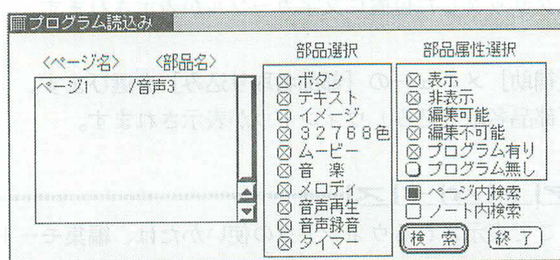
部品に設定してあるプログラムを読み込む
[補助] ⇨ [プログラム読込み] ⇨ [部品]

開いているノートに配置してある部品の一つを選び、その部品に設定したGearBASICプログラムを読み込みます。

1 読み込む位置を左クリックします。
左クリックした位置に文字カーソルが表示されます。

2 [補助] メニューの [プログラム読込み] の [部品] を選びます。
「プログラム読込み」ウィンドウが表示されます。

アドバイス
ここで表示されるウィンドウの使いかたは、編集モードで [ジャンプ] メニューの [検索] から [部品] を選んだとき表示されるウィンドウと同じです。



3 読み込むプログラムのある部品名を左クリックします。
プログラムが文字カーソルの位置から読み込まれます。

ノートに設定してあるプログラムを読み込む

［補助］⇨［プログラム読込み］⇨［ノート］

表示中のノートに設定されているプログラムを読み込みます。

1 プログラムを読み込む位置を左クリックします。
左クリックした位置に文字カーソルが表示されます。

2 ［補助］メニューの［プログラム読込］の［ノート］を選びます。
現在表示中ノートに設定されているノートプログラムが読み込まれます。

部品の名前を編集中のプログラムに取り込む

［補助］⇨［部品名取り込み］

編集中のプログラムの中に、部品名を入力します。
部品名は開いているノートに配置してある部品のリストから選べます。

アドバイス

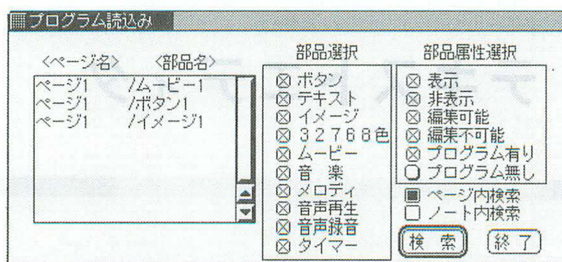
部品名の取り込み形式は「ページ名／部品名」です。

1 部品名を入力する位置を左クリックします。
左クリックした位置に文字カーソルが表示されます。

2 ［補助］メニューの［部品名取り込み］を選びます。
「部品名取り込み」ウィンドウが表示されます。

アドバイス

ここで表示されるウィンドウの使いかたは、編集モードで［ジャンプ］メニューの［検索］から［部品］を選んだとき表示されるウィンドウと同じです。



3 部品名を左クリックします。

選んだ部品名が文字カーソルの位置に表示されます。

表示中のプログラムを印刷する

［補助］⇨［印刷］

編集中のプログラムを印刷します。下画面のプログラムを印刷したいときは、下画面を選択しておきます。

編集画面の文字の大きさを切り換える

［補助］⇨［文字フォント変更］

文字の大きさを切り換えます。メニューを選択すると、12ドットフォントと16ドットフォントが切り換わります。

2 テキストエディタ

テキストフレームでは、文字の入力と編集ができます。このとき使うのがテキストエディタです。

テキストエディタを起動する

文字を編集したいテキストフレームを選んで、テキストエディタを起動します。すでに文字を入力してあるテキストフレームから起動したときには、その文字を修正できます。

注意

テキストフレームとトップメニューが重なっている場合、トップメニューの表示およびテキストフレームの表示が乱れることがあります。このときは、いったんテキストエディタを終了して、ページを再表示すれば、元に戻ります。

◆テキストエディタを起動するモード

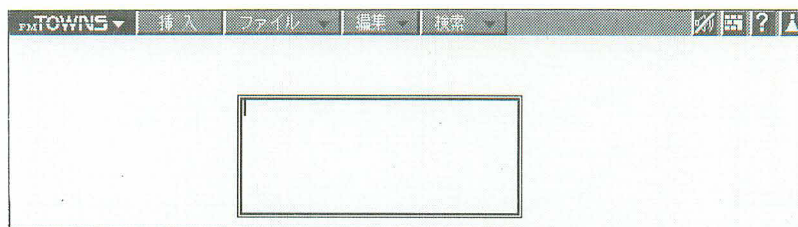
- 通常ページのテキストフレーム……………………………実行モード
- Mページのテキストフレームの［ページごと］部品……実行モード
- Mページのテキストフレームの［ページ共通］部品……Mページ編集モード

アドバイス

テキストエディタが起動するのは、テキストフレームの属性で［編集可能］を設定してあるテキストフレームです。

1 実行モードでテキストフレームを左クリックします。

テキストエディタが起動し、メニューバーが変わります。テキストフレームの中には文字カーソルが表示されます。



アドバイス

SHIFT キーを押しながらテキストフレームを左クリックすると、モードに関係なくテキストフレームが起動します。ただし、Mページ編集モードで［ページごと］を設定したテキストフレームを選んでも起動しません。

テキストエディタを終了する

テキストエディタを終了すると、編集した内容が保存されて、TownsGEARのページに戻ります。

1 **テキストエディタの （終了ボタン）を左クリックします。**
テキストエディタが終了して、TownsGEARのページに戻ります。

アドバイス

編集中のテキストフレームの外側で左クリックしても、テキストエディタが終了します。

テキストエディタを使う

テキストエディタを起動したあとの使いかたは、プログラムエディタと同じです。

➡「第3章 1.プログラムエディタ」（P.133）

アドバイス

入力域固定が指定されたテキストフレーム間で ↑ 、 ↓ キーを使って他のテキストフレームに文字カーソルを移動することができます。

プログラムエディタにあって、テキストエディタにない機能は次のとおりです。

- ［編集］メニューの［2分割画面］
- ［補助］メニュー

第4章

イメージエディタディクショナリ





イメージエディタを使って、図形や絵などのイメージを描いて、それを編集することができます。

イメージを描く道具である描画ツールの使いかた、それらの設定のしかた、また、イメージの編集のしかたなどについて説明します。

1 イメージエディタを起動／終了する

イメージエディタの起動と終了の操作方法について説明します。

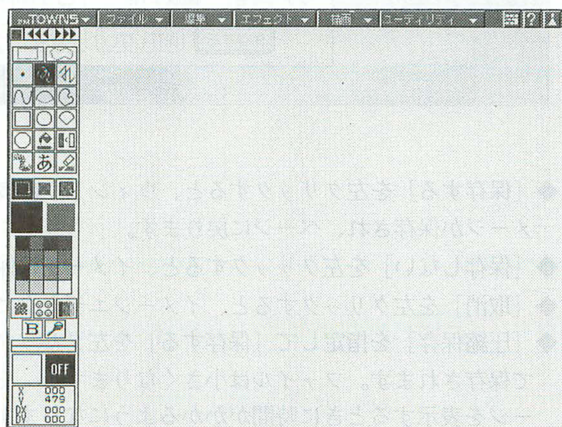
イメージエディタを起動する

イメージフレームからイメージエディタを起動します。イメージエディタを使うためには、イメージフレームをページに作成しておく必要があります。また、「イメージフレーム作成」ウィンドウで［編集可能］を指定しておきます。

➡「イメージフレームを作成する」(P. 80)

1 実行モードでイメージフレームを左クリックします。

ページにイメージエディタの画面が表示されます。



編集モードでは、イメージフレームを選択し、［編集］メニューから［エディタ］を選ぶと、イメージエディタが起動します。

コラム

・FMＴＯＷＮＳでTIFFファイルを作成、編集するためにイメージエディタを単独起動させることができます。

・イメージエディタを単独起動させるには、GX16.EXPファイルを実行します。単独起動した場合は、全画面を描画範囲に使うことができます。

イメージエディタを終了する

イメージエディタを終了し、TownsGEARに戻ります。

1 （終了ボタン）を左クリックします。

2 イメージエディタを終了し、ページに戻ります。

イメージに変更を加えた場合は、ファイルの保存を確認するウィンドウが表示されます。



◆［保存する］を左クリックすると、ウィンドウに表示されているファイル名でイメージが保存され、ページに戻ります。

◆［保存しない］を左クリックすると、イメージは保存されずにページに戻ります。

◆［取消］を左クリックすると、イメージエディタに戻ります。

◆［圧縮保存］を指定して［保存する］を左クリックすると、イメージが圧縮されて保存されます。ファイルは小さくなりますが、そのイメージフレームのあるページを表示するときに時間がかかるようになります。

注意

ディスクの空き容量が少ない場合、ファイルが保存されないことがあります。［ファイル］メニューの［保存］で別のディスクに保存し直してください。

2 イメージエディタの画面の構成

イメージフレームにイメージ（絵や図）を入力したり、入力したイメージを編集したりする機能をイメージエディタといいます。イメージエディタの画面には、メニューバーやツールボックスが表示されていて、それらを使って、イメージを作成したり、編集したりします。

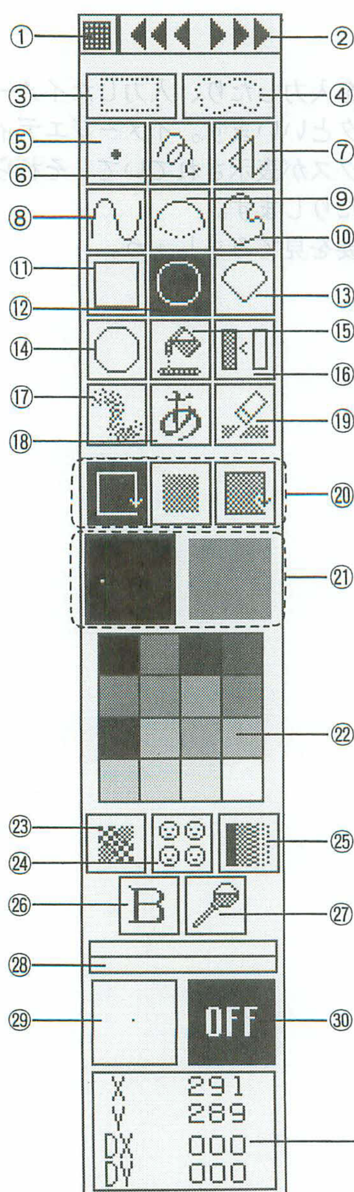
ここでは、それぞれの名称と、機能の概要を見てみましょう。

➡「ツールボックス」(P. 162)

➡「メニューバー」(P. 163)

ツールボックス

ツールボックスには、イメージを描く道具がアイコンで表示されています。それぞれのアイコンを左クリックすると、そのツールで描画することができます。



ツールボックスを消去、移動させます。

①➡P. 166　②➡P. 167

［編集］メニューや［エフェクト］メニューの機能を使い、イメージの拡大や縮小などをするときに、四角形や多角形で領域を指定します。③➡P. 168　④➡P. 169

イメージを描くツールです。アイコンの形どおりの線や図を描いたり、色を変換したり、文字を入力することができます。

⑤➡P. 172　⑥➡P. 172　⑦➡P. 173　⑧➡P. 174　⑨➡P. 175
⑩➡P. 175　⑪➡P. 176　⑫➡P. 177　⑬➡P. 178　⑭➡P. 178
⑮➡P. 179　⑯➡P. 180　⑰➡P. 181　⑱➡P. 182　⑲➡P. 185

枠のみの図形、枠なしの図形、枠付きの図形を指定します。

⑳➡P. 186

イメージを描く色やパターンが表示されます。左側が色を塗ったり、図形を描いたりする「描画色」で、右側が図形の枠や文字の影の色になる「補助色」です。㉑➡P. 187

イメージを描くときに使用する16色が表示されます。

㉒➡P. 188

描画色に使用するディザパターン、タイルパターン、グラデーションを設定します。㉓➡P. 189　㉔➡P. 190　㉕➡P. 191

画面上の色を取り込んで、背景色や描画色を設定します。

㉖➡P. 193　㉗➡P. 194

線の種類を設定します。㉘➡P. 194

線の太さや形状、種類、線や色に付ける編み目模様を設定します。㉙➡P. 195　㉚➡P. 197

マウスカーソルの位置が表示されます。
X, Yにそれぞれ横方向と縦方向の位置が、DX, DYにそれぞれドラッグの開始点からの横方向と縦方向の位置が表示されます。

メニューバー

メニューバーにはファイルの操作や描画ツールの設定などを行うメニューがあります。それぞれのメニューを選択すると、その処理を行います。

［ファイル］メニュー

ファイル	
保存	→P. 199
同名で保存	→P. 200
読み込み	→P. 201
重ね読み	→P. 202

イメージエディタで描いた絵のファイル（拡張子が.TIF）を保存したり、イメージフレームにそのファイルを読み込んだりします。

［編集］メニュー

編集		
アンドゥ	^Z	→P. 204
コピー	^C	→P. 205
カット	^X	→P. 206
ペースト	^V	→P. 205, 206
クリア	^B	→P. 208
ポケットイン		→P. 209
ポケットアウト		→P. 209
全画面消去		→P. 208

イメージの、指定した領域を移動／複写したり、消去したりできます。

［エフェクト］メニュー

エフェクト
- 拡大・縮小　→P. 211
- 回転　→P. 212
- 上下反転　→P. 213
- 左右反転　→P. 213
- 四角形変換　→P. 214

四角形指定やポリゴン指定で指定した領域を拡大／縮小したり、反転したりします。

［描画］メニュー

描画
- ツールボックス　→P. 167
- レンズ　→P. 215
- 多角形　→P. 178
- 塗り潰し　→P. 179
- スプレー　→P. 181
- 文字フォント　→P. 184
- けしごむ　→P. 185
- パレット設定　→P. 188
- パレット初期化　→P. 217

ツールボックスにある描画ツールの設定や、パレットに関する操作などを行います。

［ユーティリティ］メニュー

ユーティリティ
- グリッド　→P. 218
- クロスカーソル　→P. 219

マウスカーソルの動きかたや形状を設定します。

3 イメージを描く

ツールボックスにある描画ツールを使って、イメージフレームの中に図形や絵などのイメージを描きます。描画ツールには、線の太さや種類、色、パターンなどが設定できます。

ここでは、ツールボックスの基本操作、描画ツールの使いかた、描画ツールの設定のしかたについて説明します。

➡「ツールボックスの基本操作」(P. 166)

➡「範囲を指定する」(P. 168)

➡「描画ツールを使う」(P. 171)

➡「色や描画パターンを設定する」(P. 186)

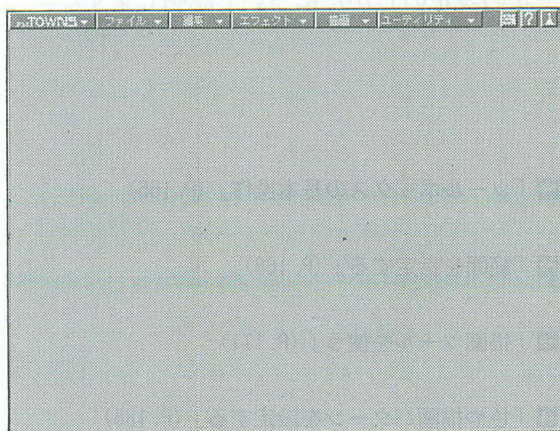
ツールボックスの基本操作

ツールボックスは必要に応じて消去したり、移動したりできます。

ツールボックスを消去する

ツールボックスを消します。ツールボックスを消すと、その位置に絵が描けます。

1 ツールボックス消去ボタンを左クリックすると、ツールボックスが消えます。



アドバイス

右クリックすると、ツールボックスとメニューバーが消えます。再び表示させるには、もう一度右クリックしてください。

ツールボックスを表示する
［描画］⇨［ツールボックス］

ツールボックス消去ボタンで消去したツールボックスを再び表示します。

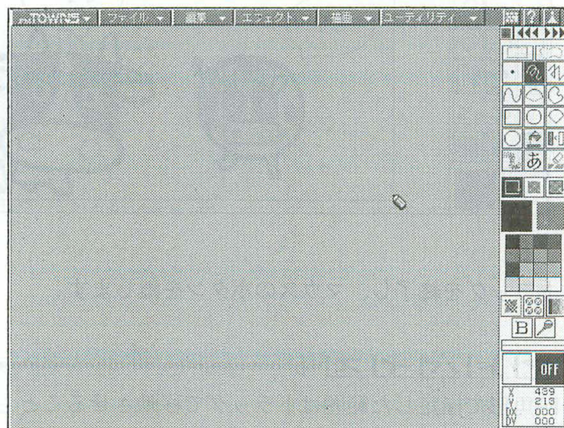
1. ［描画］メニューから［ツールボックス］を選びます。
ツールボックスが表示されます。



ツールボックスを移動する

ツールボックスの位置を画面の左端から右端へ、または右端から左端へ移動します。絵を描くのにツールボックスが邪魔になる場合に、ツールボックスを移動します。

1. ツールボックスが画面の反対側に移動します。



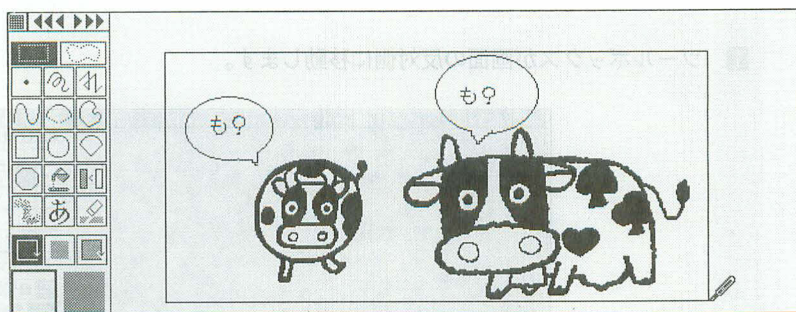
範囲を指定する

［編集］メニューや［エフェクト］メニューでイメージを編集する場合に、その対象となる領域を四角形やポリゴン（多角形）で指定します。指定した領域を移動することもできます。

四角形で範囲を指定する

四角形で編集するイメージの範囲を指定します。マウスカーソルはカッターの形になります。

1 編集するイメージを囲む四角形の左上の頂点にマウスカーソルを移動し、右下の頂点までドラッグすると、四角形が表示されます。
［SHIFT］キーを押しながらドラッグすると、正方形で範囲が指定されます。



2 ドラッグを終了し、マウスのボタンを離します。

アドバイス

四角形で指定した範囲はドラッグで移動させることもできます。
次の各キーを押しながらドラッグすると、次のような効果があります。

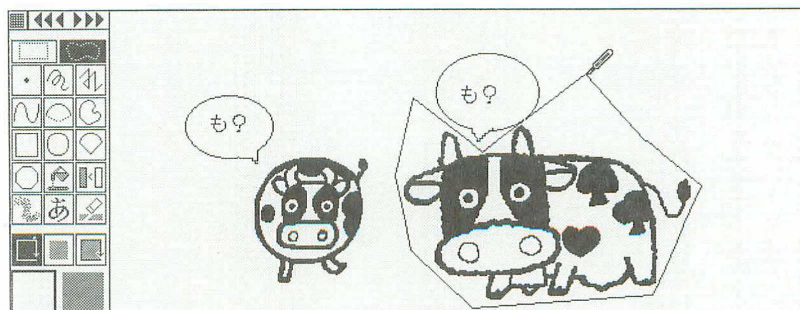
- ［CTRL］キー…移動ではなくコピーになります。
- ［SHIFT］キー…垂直水平方向にだけ移動できます。
- ［S］キー…指定した領域のうち、背景色（バックカラー）は透明で移動できます。なお、広い領域を移動するには多くのメモリ容量を必要とします。メモリ容量が不足している場合は、領域を小さく指定し直してください。
➡「背景色」（P. 193）

ポリゴンで範囲を指定する

ポリゴン（多角形）で編集するイメージの範囲を指定します。マウスカーソルはカッターの形になります。

1 対象となる領域を取り囲むように、順に左クリックしていきます。

SHIFT キーを押しておくと、1つ前の点から45度ごとの方向（0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315°、360°）にある位置で左クリックできます。左クリックした点どうしとマウスカーソルが線で結ばれます。



アドバイス

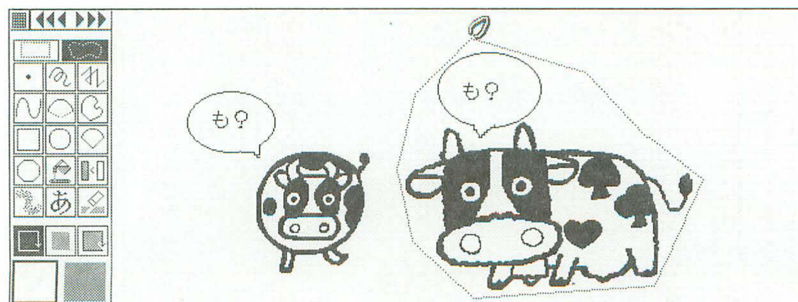
左クリックする代わりにドラッグすることもできます。この場合は各点がドット単位で設定されます。ドットとは画面に表示される最小の点のことです。

2 対象となる領域を囲んだら、右クリックします。

領域を囲む線が点線になります。

3 領域を修正します。

左クリックした各点にマウスカーソルを合わせるとマウスカーソルの形がピンセットになります。この状態でドラッグするとポリゴンの形を変えられます。



4 右クリックすると、領域の指定が終了します。

アドバイス

ポリゴン指定で指定した領域をドラッグで移動させることもできます。
操作方法は四角形指定の場合と同じです。

➡「四角形で範囲を指定する」(P. 168)

描画ツールを使う

ツールボックスにある描画ツールを使って、イメージフレームの中に線や図形を描きます。描画ツールはすべてアイコンになっていて、左クリックするとそのツールを選ぶことができます。

それぞれの描画ツールは、色や模様などを設定できるようになっています。下の表を参照してください。○印の付いたものが、その描画ツールに有効な設定です。

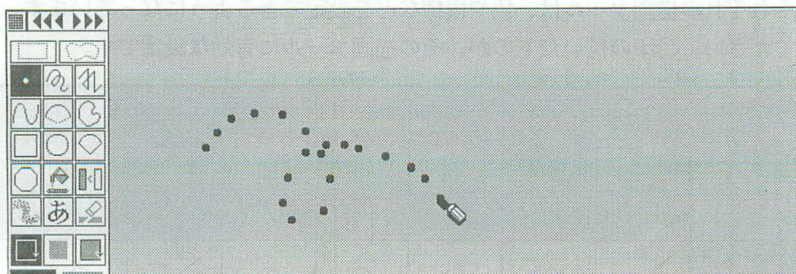
設定するもの / 描画ツール	ペイントモード	色設定	ディザパターン	タイルパターン	グラデーション	ラインパターン	ラインサイズ	ユーザーペン	ハッチングパターン
点描		○*	○	○	○		○	○	○
自由曲線		○*	○	○	○	○	○	○	○
直線		○*	○	○	○	○	○	○	○
曲線		○*	○	○	○		○	○	○
円弧		○*	○	○	○	○	○	○	○
ポリゴン	○	○	○	○	○	○	○	○	○
四角形	○	○	○	○	○	○	○	○	○
円形	○	○	○	○	○	○	○	○	○
扇形	○	○	○	○	○	○	○	○	○
多角形	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塗り潰し		○*	○	○	○				○
スプレー		○*	○	○	○		○	○	○
文字入力		○	○	○	○				○

○* は「描画色」の設定のみ有効です。

点を描く

点を描きます。ドラッグすると線も描けます。

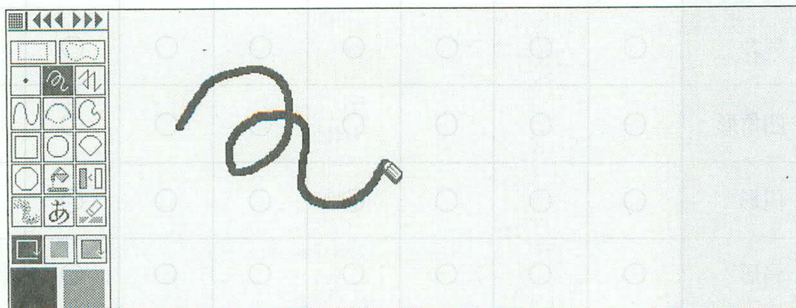
1 点を描く位置にマウスカーソルを移動して、左クリックします。
マウスカーソルの位置に点が描かれます。



自由曲線を描く

マウスを動かしたとおりの線を描きます。左クリックすると点も描けます。

1 ドラッグします。マウスカーソルの動いたあとが線になります。

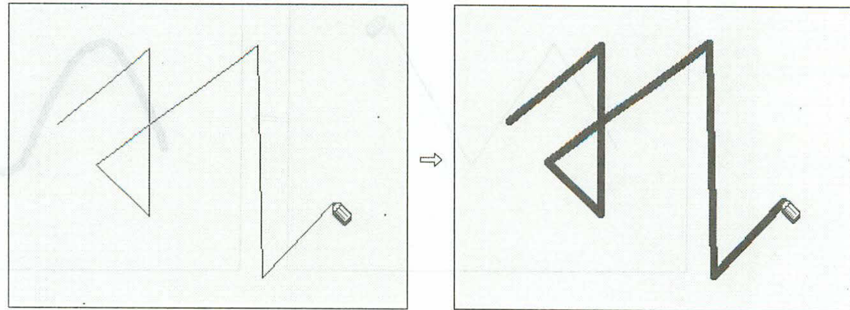


直線を描く

直線を連続して描きます。

1 直線の開始位置を左クリックします。
開始位置とマウスカーソルを結ぶ線が表示されます。

2 直線の通る位置を左クリックしていき、直線を終わらせたい位置で右クリックします。
[SHIFT] キーを押しておくと、45度ごとの方向（0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315°、360°）にある位置で左クリックできます。
左クリックした位置と、最後に右クリックした位置を結ぶ直線が描かれます。

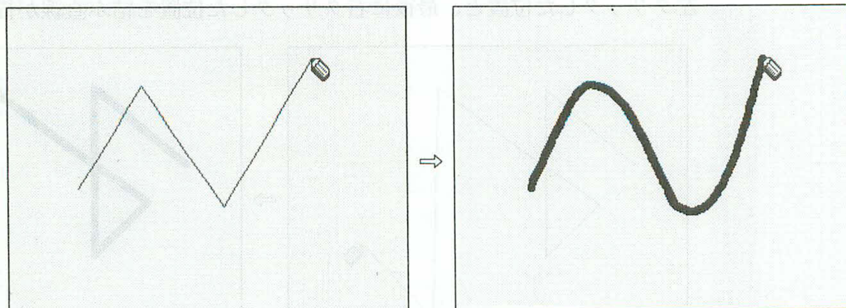


 曲線を描く

左クリックした点を結ぶ、滑らかな曲線を描きます。

1 曲線の開始位置を左クリックします。
開始位置とマウスカーソルを結ぶ線が表示されます。

2 曲線の通る位置を左クリックしていき、曲線を終わらせたい位置で右クリックします。
左クリックした位置と、最後に右クリックした位置を結ぶ滑らかな曲線が描かれます。



円弧を描く

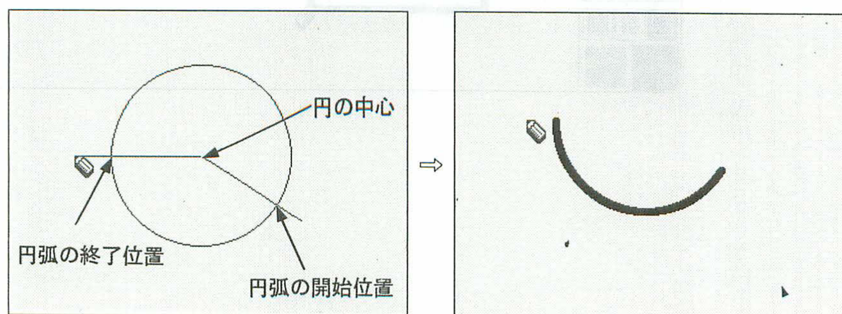
円弧を描きます。

1. 円の中心となる点からドラッグすると、楕円が表示されます。
   SHIFT キーを押しながらドラッグすると、正円が表示されます。

2. マウスボタンを離します。
   楕円の中心とマウスカーソルの間に直線が表示されます。

3. 円弧の開始位置を楕円上で決めて左クリックします。
   SHIFT キーを押しておくと、45度ごとの方向（0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315°、360°）にある位置で左クリックできます。

4. 円弧の終了位置を楕円上で決めて左クリックします。
   最初に左クリックした位置から次に左クリックした位置まで、時計まわりの方向に円弧が描かれます。



ポリゴンを描く

左クリックした点を直線で結んだ多角形（ポリゴン）を描きます。
操作方法はポリゴンで範囲を指定する場合と同じです。
➡「ポリゴンで範囲を指定する」（P. 169）

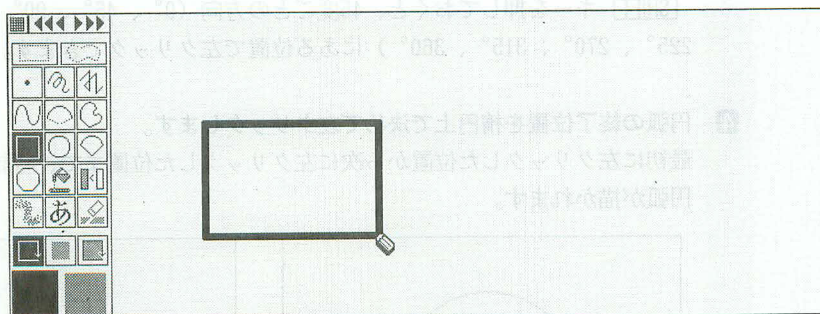
□ 四角形を描く

正方形や長方形を描きます。

1 四角形の1頂点にマウスカーソルを移動します。

2 向かい合う頂点までドラッグすると、四角形が表示されます。
[SHIFT] キーを押してドラッグすると、正方形が表示されます。

3 マウスボタンを離します。
四角形が描かれます。

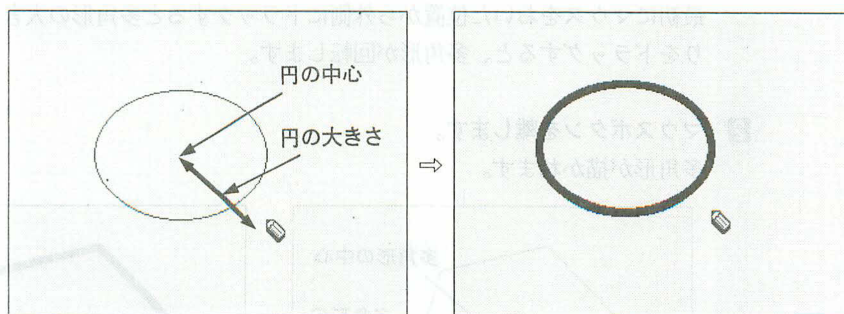


◯ 円を描く

円や楕円を描きます。

1 円の中心となる点からドラッグすると、楕円が表示されます。
長くドラッグするほど大きな楕円になります。ドラッグの方向によって楕円の形が変わります。
[SHIFT] キーを押してドラッグすると、正円が表示されます。

2 マウスボタンを離します。
円・楕円が描かれます。



アドバイス

[S] キーを押してドラッグすると、ドラッグの開始位置と終了位置を直径とする正円が描けます。

扇形を描く

扇形を描きます。操作方法は円弧を描く場合と同じです。

「円弧を描く」（P. 175）

多角形を描く

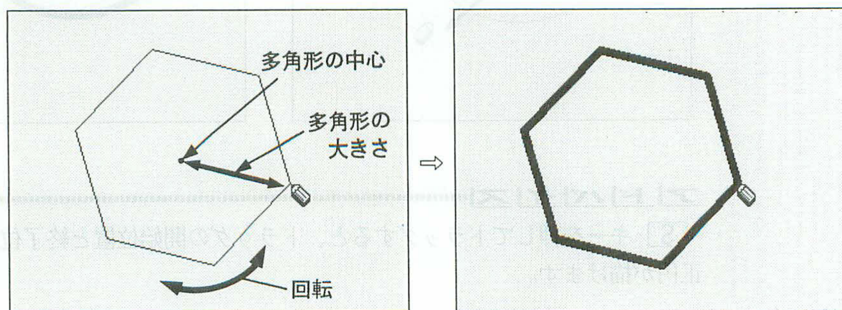
正三角形、正方形、正五角形などの正多角形を描きます。

1 多角形の中心位置にマウスを合わせ、ドラッグします。

設定されている角数の多角形が表示されます。
最初にマウスをおいた位置から外側にドラッグすると多角形の大きさが変わり、周りをドラッグすると、多角形が回転します。

2 マウスボタンを離します。

多角形が描かれます。



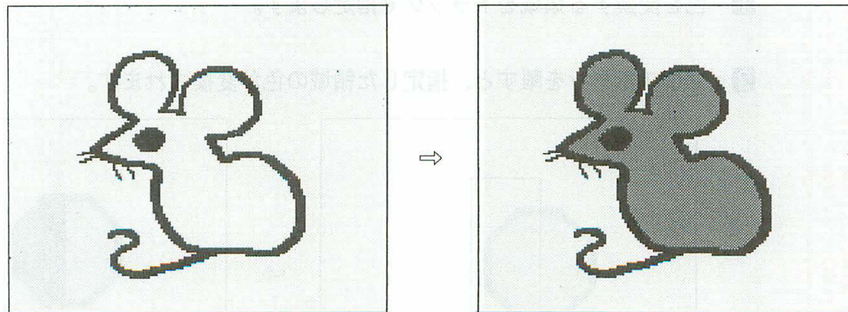
アドバイス

- をダブルクリックすると、多角形の角数を設定するためのウィンドウが表示されます。角数は3～20の範囲で設定できます。
- ［描画］メニューから［多角形］を選んでも、角数を設定するためのウィンドウが表示されます。

塗りつぶす

指定した点と同じ色が連続している領域を、描画色により塗りつぶします。

1 塗りつぶす領域を左クリックします。
描画色で領域内が塗りつぶされます。



アドバイス

・ をダブルクリックすると、塗りつぶすときの境界色を設定するためのウィンドウが表示されます。ここで［境界色］と［閉領域］を設定します。
　［閉領域］…指定した領域が塗りつぶされます。
　［境界色］…カラーパレットの指定した色を境界とする領域が塗りつぶされます。
　　指定した色には枠が表示されます。
　　色は複数指定できます。
・［描画］メニューから［塗り潰し］を選んでも、境界色を設定するためのウィンドウが表示されます。

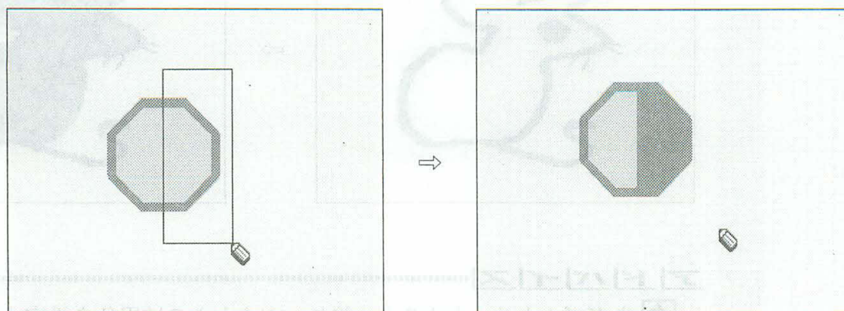
色を変換する

指定した領域の色を別の色に変換します。変換の対象の色は「補助色」に、変換後の色は「描画色」に設定します。

「描画色と補助色を設定する」(P. 187)

1 色を変換する領域をドラッグで指定します。

2 マウスボタンを離すと、指定した領域の色が変換されます。



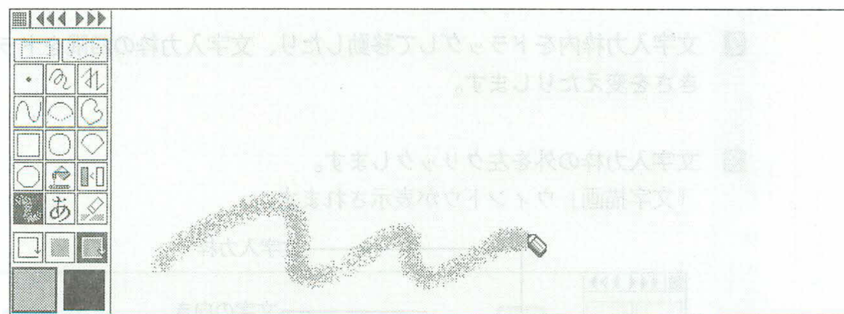
アドバイス

「補助色」に設定した色以外は元のままです。

 スプレーで塗る

スプレー型のペンキを吹き付けたような線を描きます。

1 ドラッグします。
マウスカーソルの動いたあとが線になります。



アドバイス

・ をダブルクリックすると、スプレーの密度を設定するためのウィンドウが表示されます。ここでスプレーの密度と範囲を設定します。

・スプレーの密度を設定するためのウィンドウでスクロールバーを移動すると、スプレーの密度が変わります。
中央の円をドラッグすると大きさが変わり、その大きさがスプレーで描かれる範囲になります。

・［描画］メニューから［スプレー］を選んでも、スプレーの密度を設定するためのウィンドウが表示されます。

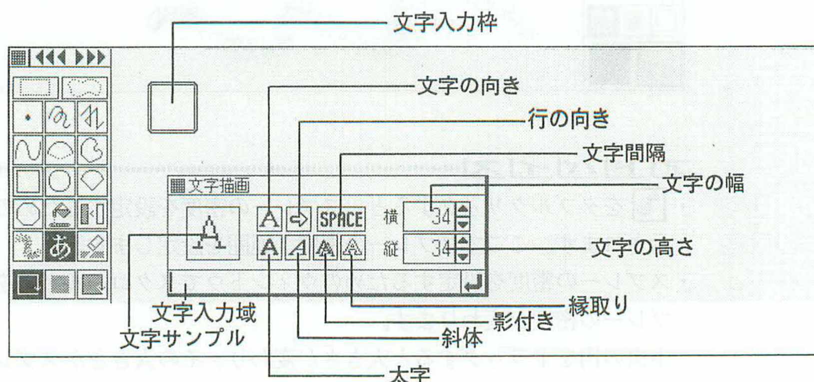
あ　文字を入力する

文字を入力します。文字の大きさ、文字修飾の種類、文字の向き、行の向きを指定できます。

1 画面に文字入力枠が表示されます。
文字入力枠は入力する文字の位置と大きさを設定するためのものです。

2 文字入力枠内をドラッグして移動したり、文字入力枠の四隅をドラッグして枠の大きさを変えたりします。

3 文字入力枠の外を左クリックします。
「文字描画」ウィンドウが表示されます。

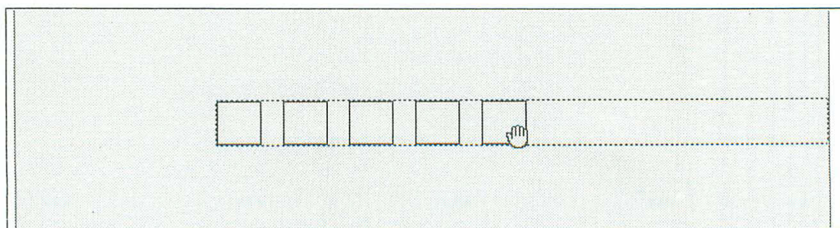


「文字描画」ウィンドウで次の設定をします。

◆文字の向き…左クリックして、文字の向きを上下左右に設定します。

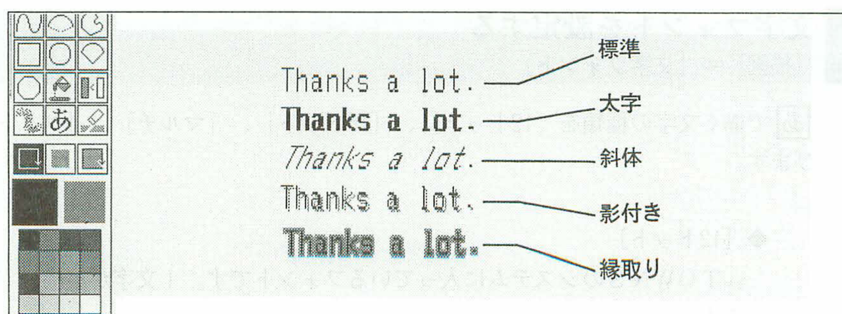
◆行の向き……左クリックして、行の向き（文字が並んでいく向き）を上下左右に設定します。

◆文字間隔……文字と文字の間隔を設定します。左クリックすると、四角形の列が表示されます（行の向きの設定によって表示される向きが変わります）。四角形をドラッグして文字間隔を調整します。四角形の外で左クリックすると文字間隔の設定が終了します。



◆文字の幅と高さ…文字入力枠で設定した文字の幅と高さがドット単位で表示されます。数値表示を左クリックすると、キーボードから幅と高さを数値で設定できます。上下の矢印を左クリックすると1ドットずつ数値を増減できます。

◆文字修飾…………文字に対して太字、斜体、影付き、縁取りの文字修飾を設定します。各アイコンを左クリックして設定・解除を切り換えます。



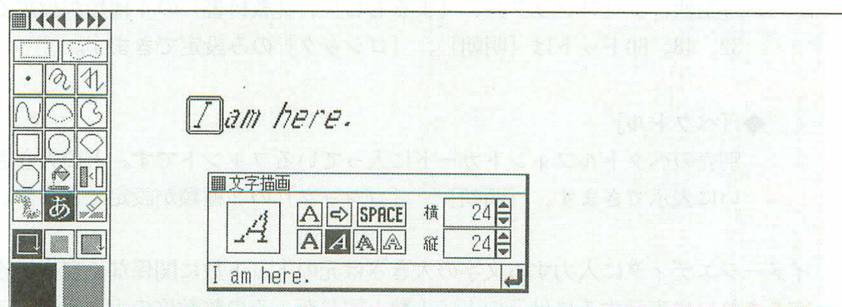
4 文字入力域に文字カーソルがあることを確認します。

文字カーソルがないときは、文字入力域を左クリックしてください。

5 キーボードかソフトウェアキーボードで文字を入力し、［実行］キーを押すか、⏎を左クリックします。

設定した「描画色」、「補助色」、「文字フォント」で、文字がイメージフレームに描画されます。

➡「描画色と補助色を設定する」(P. 187)
➡「文字フォントを設定する」(P. 184)



6 「文字描画」ウィンドウの▦を左クリックします。
ウィンドウが消えます。文字入力枠は表示されたままなので、2から操作を繰り返して続けて文字入力できます。文字入力を終了するときは、他の描画ツールを選んでください。

文字フォントを設定する
［描画］⇨［文字フォント］

あ で描く文字の種類を［12ドット］、［16ドット］、［マルチ］、［ベクトル］の中から選びます。

◆［12ドット］
FMTOWNSのシステムに入っているフォントです。1文字が縦横12ドットで構成されます。

◆［16ドット］
FMTOWNSのシステムに入っているフォントです。1文字が縦横16ドットで構成されます。

◆［マルチ］
FMTOWNSのシステムに入っているフォントです。1文字が縦横24、32、48、60ドットで構成され、文字入力枠で設定したドット数（文字の幅と高さ）に近いドットで描画します。このフォントは、TOWNSシステムソフトの「システム設定」で設定されたものを使用します。
［明朝］、［ゴシック］、［まるもじ］、［教科書］の4種類が設定できます。ただし、32、48、60ドットは［明朝］、［ゴシック］のみ設定できます。

◆［ベクトル］
別売のベクトルフォントカードに入っているフォントです。どの大きさの文字でもきれいに表示できます。［明朝］、［ゴシック］の2種類が設定できます。

イメージエディタに入力する文字の大きさは元のドット数に関係なく自由に設定できます。文字をきれいに表示するには元のドット数と同じか、その整数倍の大きさにする必要があります。12ドットフォントの場合なら、縦横24ドット、36ドットなどの大きさにします。

アドバイス

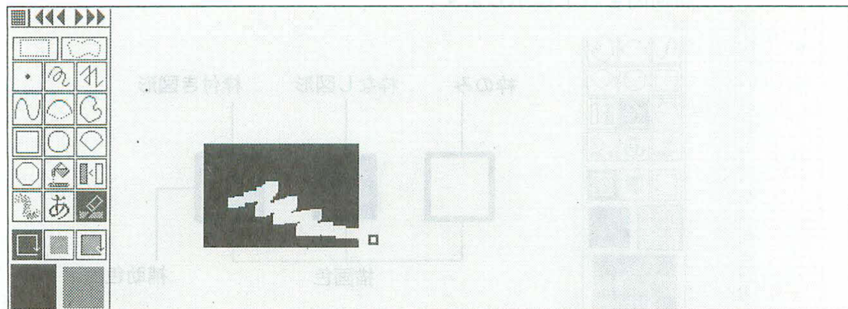
・フォントファイルはハードディスクにインストールして使うこともできます。
➡「フォントファイルについて」(P.8)
・まるもじ、教科書体にはJIS第２水準漢字は含まれません。
・マルチフォントの半角文字は、16ドットフォントが使われます。

 けしごむで消す

ドラッグした部分のイメージを消して、背景色にします。

1 消す位置をドラッグします。

マウスカーソルが通ったあとのイメージが消えます。
イメージを消したあとは背景色が表示されます。



アドバイス

・けしごむアイコンをダブルクリックすると、けしごむの形や大きさを設定するためのウィンドウが表示されます。
・［描画］メニューの［けしごむ］を選んでも、けしごむの形や大きさを設定するためのウィンドウが表示されます。

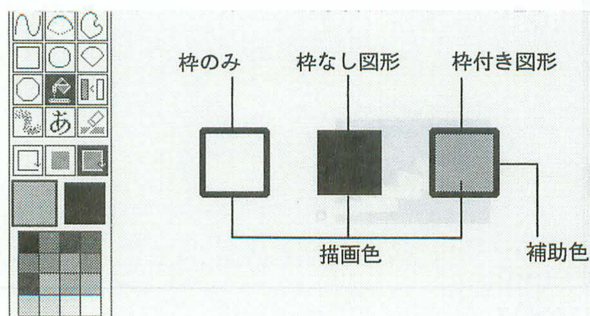
色や描画パターンを設定する

描画ツールに色や描画パターンを設定します。

ペイントモードを切り換える

ポリゴン、四角形、円形、扇形、多角形の図形を描いたときの枠の有無と、塗りつぶしをするかどうかの設定をします。枠のみ、枠なし図形、枠付き図形、の3種類のモードがあります。

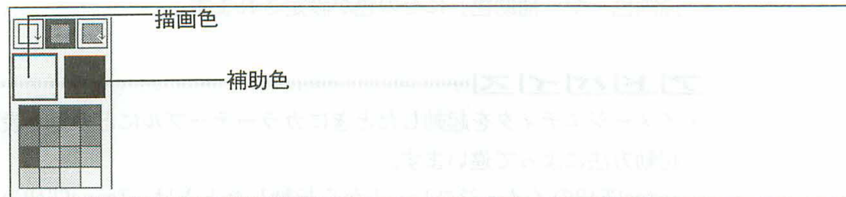
1 左クリックしたアイコンは反転表示されます。
描画例を以下に示します。



描画色と補助色を設定する

描く図形の色を「描画色」と「補助色」で設定します。

1 左クリックしたほうに黒い枠が表示されます。



2 「描画色」、または「補助色」に設定する色をカラーテーブルで左クリックします。
色の他にディザパターン、タイルパターン、グラデーションも描画色に設定できます。

➡「ディザパターンを設定する」(P. 189)
➡「タイルパターンを選択する」(P. 190)
➡「グラデーション機能を使う」(P. 191)

アドバイス

- 「描画色」は、点や線、図形の内部、色変換の変換後の色、文字入力の文字部分を描くときに使われます。
- 「補助色」は、図形の枠、色変換の変換対象の色、文字入力の影の部分を描くときに使われます。



描画色を選択する

図形を描くときに使える16色がカラーテーブルに表示されます。

1 カラーテーブルを左クリックします。
「描画色」や「補助色」にその色が設定されます。

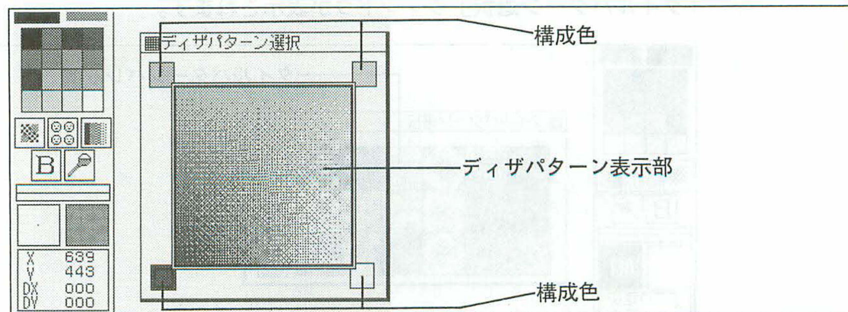
アドバイス

- イメージエディタを起動したときにカラーテーブルにどの色が設定されるかは、起動方法によって違います。
  TownsGEARのイメージフレームから起動したときは、TownsGEARのパレットであるGEARパレットの設定になります。
  単独で起動したときは、原色からなるPAINTパレットの設定になります。
- パレットを初期化することもできます。
  ➡「パレットを初期状態に戻す」(P.217)
- パレットの設定をしてあるTIFFファイルを読み込むと、その設定に従ってカラーテーブルが変更されます。
- カラーテーブルの色をダブルクリックすると、パレットの変更をするためのウィンドウが表示されます。
- ［描画］メニューから［パレット設定］を選んでも、パレットの変更をするためのウィンドウが表示されます。
- パレットの変更をするためのウィンドウでスクロールバーを移動すると、色が変わります。
  ［HSV］はHue（色相）、Saturation（彩度）、Value（明度）で色を指定する方法です。色相は赤→黄→緑→青→紫の変化を0〜360までの段階に分けたものです。彩度は鮮やかさを、明度は明るさを表し、ともに0から255までの段階があります。
  ［RGB］はRed（赤）、Green（緑）、Blue（青）の3色の合成で色を指定する方法です。3つとも0〜255までの段階があります。

ディザパターンを設定する

「描画色」に、4種類の色を混ぜ合わせたパターン（ディザパターン）を設定します。

1 を左クリックします。
「ディザパターン選択」ウィンドウが表示されます。



2 「ディザパターン選択」ウィンドウの四隅に表示されているいずれかの構成色を左クリックします。
黒い枠が表示されます。

3 構成色に設定する色をカラーテーブルで左クリックします。
選択した色にともなってディザパターン表示部が変更されます。

4 「ディザパターン選択」ウィンドウのディザパターン表示部を左クリックします。
左クリックした位置のディザパターンが「描画色」に表示されます。

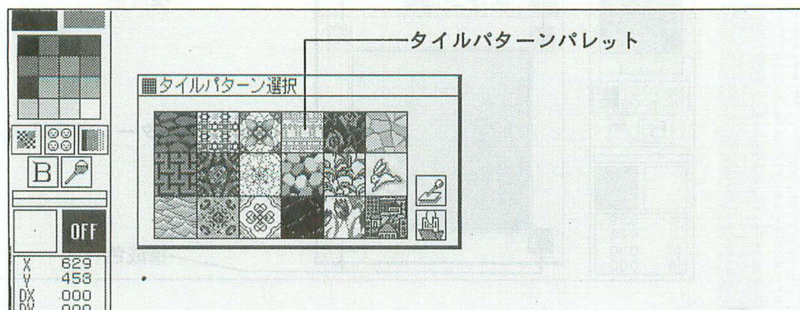
5 「ディザパターン選択」ウィンドウの を左クリックします。
「ディザパターン選択」ウィンドウが消えます。任意の場所で右クリックしても消せます。
イメージを描くと、設定されたディザパターンで表示されます。

タイルパターンを選択する

「描画色」に、タイルパターンを設定します。

◆タイルパターンを設定する

1 を左クリックします。
「タイルパターン選択」ウィンドウが表示されます。



2 タイルパターンパレットでいずれかのタイルパターンを左クリックします。
選択したタイルパターンが「描画色」に表示されます。

3 「タイルパターン選択」ウィンドウの を左クリックします。
「タイルパターン選択」ウィンドウが消えます。任意の場所で右クリックしても消せます。
イメージを描くと、設定されたタイルパターンで表示されます。

◆スポイト機能を使う
タイルパターンパレットに新しいタイルパターンを設定できます。

1 「タイルパターン選択」ウィンドウの を左クリックし、イメージフレームの上の任意の場所を左クリックします。
その点周辺のイメージがタイルパターンとして取り込まれます。

2 タイルパターンパレットのタイルパターンを左クリックします。
画面から取り込んだものがタイルパターンとしてその位置に表示されます。

◆ファイルを読み込む

TownsPAINTで作成したタイルパターンファイルを読み込むことができます。

1 「タイルパターン選択」ウィンドウの[アイコン]を左クリックすると、「タイルパターン読込」ウィンドウが表示されます。

2 タイルパターンファイル（拡張子が.T16）を指定します。
そのファイルが読み込まれて、タイルパターン選択ウィンドウに表示されます。

アドバイス

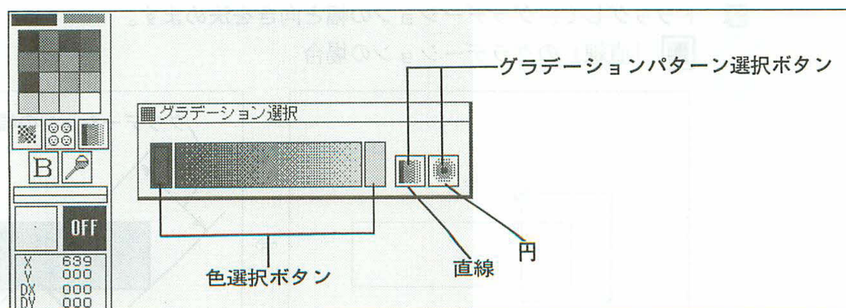
FM TOWNSのシステムにはタイルパターン設定ファイルがいくつか入っています。そのうちGXDATA.T16というファイルはタイルパターンの初期設定と同じ設定になっています。

グラデーション機能を使う

「描画色」に、グラデーションを設定します。

◆グラデーションを設定する

1 [アイコン]を左クリックします。
「グラデーション選択」ウィンドウが表示されます。



2 左右の色選択ボタンのいずれかを左クリックします。
左クリックしたほうのボタンに黒い枠が表示されます。

3 グラデーションに使う色をカラーテーブルで左クリックすると、その色が選択されます。
黒い枠が表示されているボタンの色と、「グラデーション選択」ウィンドウに表示されているグラデーションが変更されます。

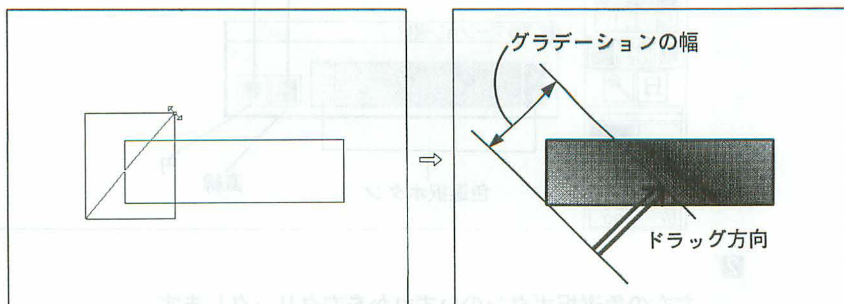
4 「直線」、または「円」のグラデーションパターン選択ボタンを左クリックします。
「グラデーション選択」ウィンドウが消え「描画色」にグラデーションが表示されます。
・「直線」の場合は直線状のグラデーションになります。
・「円」の場合は同心円状のグラデーションになります。

アドバイス
グラデーションによる描画を解除するときは「描画色」にカラーテーブルの色を設定します。

◆グラデーション図形を描く
ここでは四角形を例にとって説明します。

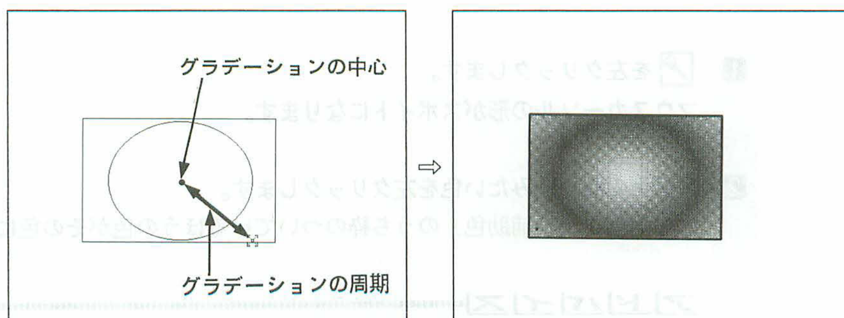
1 四角形を描きます。
図形を描くとマウスカーソルの形が変わります。
➡「四角形を描く」(P. 176)

2 ドラッグして、グラデーションの幅と向きを決めます。
「直線」のグラデーションの場合



SHIFT キーを押しながらドラッグすると、45度ごとの方向（0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315°、360°）にグラデーションの向きを設定できます。

「円」のグラデーションの場合



SHIFT キーを押しながらドラッグすると、正円になります。

B 背景色を設定する

画面上の色を取り込んで背景色（バックカラー）を設定します。背景色は何も絵を描いていない状態の画面の色です。けしごむで絵を消した場合や、全画面消去を行った場合は背景色が表示されます。

1 B を左クリックします。
マウスカーソルの形がスポイトになります。

2 背景色に取り込みたい色の位置を左クリックします。
背景色が設定されます。B の色も変更されます。

アドバイス

2で左クリックの代わりにドラッグすると、マウスカーソルの移動する場所の色が B につぎつぎと表示されるので、確認してから色を選択できます。左ボタンを離すと、カーソル位置の色が設定されます。

画面上の色を取り込む

画面上の色を取り込んで「描画色」また「補助色」を設定します。

1. を左クリックします。
   マウスカーソルの形がスポイトになります。

2. 画面上の取り込みたい色を左クリックします。
   「描画色」か「補助色」のうち枠のついているほうの色がその色に変更されます。

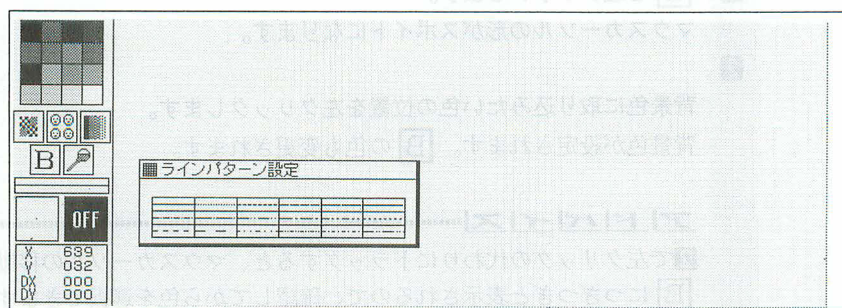
アドバイス

2で左クリックの代わりに左ドラッグすると、マウスカーソルの移動する場所の色が「描画色」または「補助色」につぎつぎと表示されるので、確認してから色を選択できます。左ボタンを離すと、カーソル位置の色が設定されます。

線の種類を設定する

線の種類（ラインパターン）を設定します。

1. を左クリックします。
   「ラインパターン設定」ウィンドウが表示されます。



2. 設定するラインパターンを左クリックします。
   に設定されたラインパターンが表示されます。

3 「ラインパターン設定」ウィンドウの▦を左クリックします。

「ラインパターン設定」ウィンドウが消えます。

「ラインパターン選択」ウィンドウは任意の場所で右クリックしても消せます。

アドバイス

ラインパターンの点の実際の間隔は、描画するときの線の太さに比例します。

ペンパターンを設定する

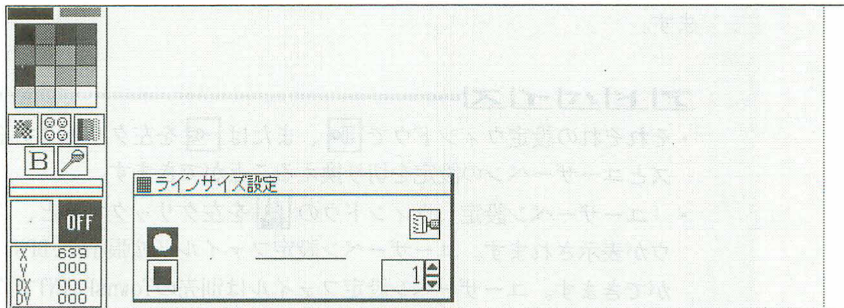
ペンパターンでは線の太さ（ラインサイズ）とユーザーペンの設定ができます。

ツールボックスの「ペンパターン」にはラインサイズとユーザーペンのうち、前回設定したほうのアイコンが表示されます。

◆線の太さを設定する

1 ⊡を左クリックします。

「ラインサイズ設定」ウィンドウが表示されます。



2 「ラインサイズ設定」ウィンドウで、ペンの形状と太さを設定します。

線の形状は●か■です。どちらかを左クリックします。

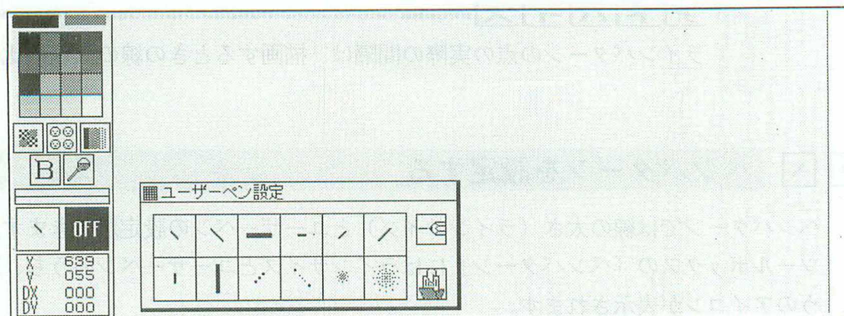
線の太さはドット単位の数値で数値入力域に指定します。設定できる値は1～32です。

3 「ラインサイズ設定」ウィンドウの▦を左クリックします。

「ラインサイズ設定」ウィンドウが消えます。右クリックしても消せます。

◆ユーザーペンを設定する

1 [＼]を左クリックします。
「ユーザーペン設定」ウィンドウが表示されます。



2 線の形状に使うものを左クリックします。

3 「ユーザーペン設定」ウィンドウの▦を左クリックします。
「ユーザーペン設定」ウィンドウが消えます。任意の場所で右クリックしても消せます。

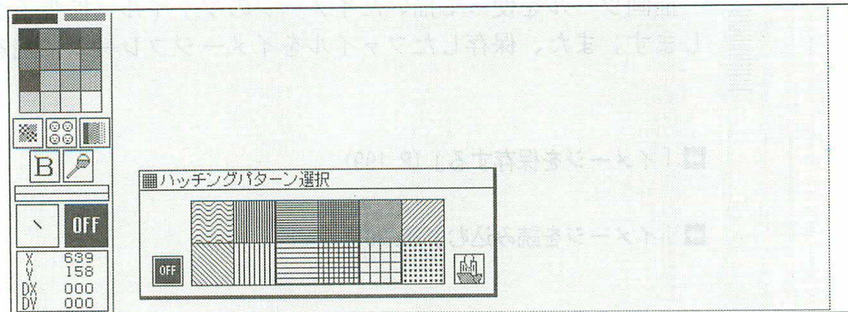
アドバイス

- それぞれの設定ウィンドウで[アイコン]、または[アイコン]を左クリックすると、ラインサイズとユーザーペンの設定を切り換えることができます。
- 「ユーザーペン設定」ウィンドウの[アイコン]を左クリックすると、ファイルウィンドウが表示されます。ユーザーペン設定ファイル（拡張子が.BPN）を読み込むことができます。ユーザーペン設定ファイルは別売のTownsPAINTで作成できます。

ハッチングパターンを設定する

ハッチングパターン（編目模様）を設定します。
ハッチングパターンが設定された状態で図形を描くと、パターンの黒い部分が描かれ、白い部分は元の絵が残ります。

1 OFFを左クリックします。
「ハッチングパターン選択」ウィンドウが表示されます。



2 設定するハッチングパターンを左クリックします。
ハッチングを解除するときは OFF を左クリックします。

3 「ハッチングパターン選択」ウィンドウの ▦ を左クリックします。
「ハッチングパターン選択」ウィンドウが消えます。任意の場所で右クリックしても消せます。

アドバイス
「ハッチングパターン選択」ウィンドウの ▣ を左クリックすると、「ハッチングパターン読込」ウィンドウが表示されます。ここでハッチングパターン設定ファイル（拡張子が.HPN）を指定すると、そのファイルが読み込まれます。ハッチングパターン選択ファイルは別売のTownsPAINTで作成できます。

4 イメージを保存する／読み込む

描画ツールを使って描いたイメージのファイル（拡張子が.TIF）を保存します。また、保存したファイルをイメージフレームに読み込みます。

➡「イメージを保存する」(P.199)

➡「イメージを読み込む」(P.201)

イメージを保存する

イメージエディタで描いたイメージをTIFFファイル、または圧縮TIFFファイルに保存します。カラーパレットの設定もいっしょに保存されます。

イメージは新規に保存したり、同名で保存して上書きすることもできます。

ツールボックスの四角形指定で、範囲を指定した状態で保存すると、指定した部分だけが保存されます。

➡「四角形で範囲を指定する」(P.168)

注意

- ディスクの空き容量が少ない場合、ファイルが保存されない場合があります。ディスクの空き容量が十分あることを確認してから、操作を行ってください。
- イメージデータはイメージフレームの大きさで保存されます。フレームの大きさをイメージデータより小さくしてイメージの一部をフレームに表示し、イメージエディタで編集を行った場合は、その大きさで保存されますので、元のイメージデータとは別のファイル名で保存してください。
- イメージフレームにトリミングが設定されている場合には、イメージエディタでイメージを編集したあと、フレームにイメージの一部分しか表示されないことがあります。属性変更のウィンドウの［トリミング］を左クリックして、元の状態に戻してください。

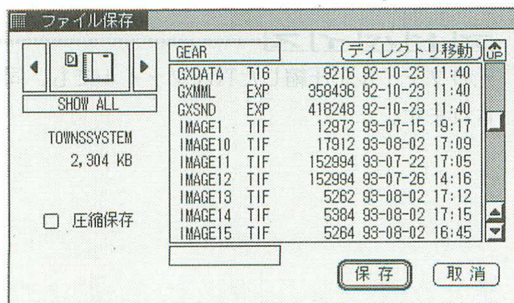
新規に保存する

［ファイル］⇨［保存］

イメージをTIFFファイルに保存します。カラーパレットの設定もいっしょに保存できます。

1 ［ファイル］メニューから［保存］を選びます。

ファイルウィンドウが表示されます。



2 ファイル名を指定して、［保存］を左クリックします。

［圧縮保存］を指定すると、圧縮したTIFFファイルで保存できます。

➡［圧縮保存］（P.160）

アドバイス

- ファイル名をキーボードから入力する場合、拡張子「.TIF」は自動的にファイル名に付けられます。
- 保存したファイルをイメージフレームに読み込んで、編集することができます。
  ➡「イメージを読み込む」（P.201）
- イメージエディタで作成したTIFFファイルは、TownsPAINTなどTIFFファイルを扱うアプリケーションソフトで読み込むこともできます。

同名で保存する

［ファイル］⇨［同名で保存］

ファイルウィンドウを表示せずに、TownsGEARのノートのイメージフレームで指定したファイル名のままTIFFファイルに保存します。元のファイルに上書きするので、元のイメージは消えて変更後のイメージだけが保存されます。

注意

- イメージエディタを単独起動した場合、読み込みと保存を行った後であれば、その名前で保存されます。
- 範囲を指定して保存することはできません。

1 ［ファイル］メニューから［同名で保存］を選びます。

ファイルウィンドウは表示されずに現在のファイル名のまま、イメージが保存されます。

アドバイス

元のファイルが圧縮したTIFFファイルでも、同名保存をすると圧縮されずに上書きされます。

イメージを読み込む

TIFFファイルをイメージフレームに読み込みます。
また、すでに他のイメージが表示されているイメージフレームに重ねてファイルを読み込むこともできます。

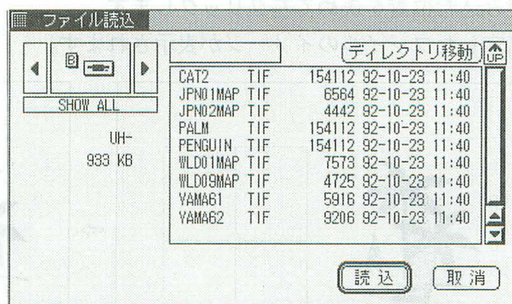
注意

ファイルを読み込むと、それまでイメージエディタに表示されていたものは消えます。必要なイメージはファイルの読み込みを行う前に保存しておきます。
ただし、読み込んだ直後（まだ、他の操作をしていない場合）は［編集］メニューの［アンドゥ］で元のイメージを表示できます。
➡「直前に描いたものを取り消す」(P.204)

イメージを読み込む
［ファイル］⇨［読み込み］

TIFFファイルや圧縮TIFFファイルをイメージフレームに読み込みます。カラーパレットは、読み込んだファイルのものが設定されます。
16色以外の256色または32768色のTIFFファイルも読み込めますが、色は16色に変換され、カラーパレットは初期状態（PAINTパレット）のものに設定されます。
➡「パレットを初期状態に戻す」(P.217)

1 ［ファイル］メニューから［読み込み］を選びます。
ファイルウィンドウが表示されます。



2 読み込むファイルを指定して［読込］を左クリックします。

3 イメージの大きさを示す枠が表示されますので、読み込む位置を左クリックして指定します。
読み込んだファイルのイメージが表示されます。

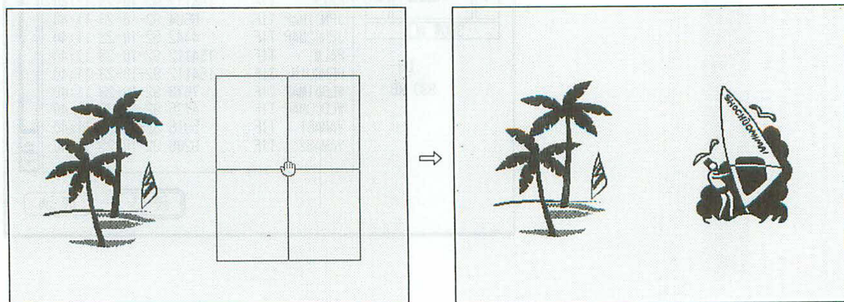
イメージを重ねて読み込む
［ファイル］⇨［重ね読み］

TIFFファイルをイメージフレームに重ねて読み込みます。カラーパレットはすでに表示されているファイルのものが設定されます。
背景色（バックカラー）の部分を抜いて読み込んだり、カラーパレットの設定をいっしょに読み込んだりできます。

1 ［ファイル］メニューから［重ね読み］を選びます。
ファイルウィンドウが表示されます。

2 読み込むファイルを指定して［読込］を左クリックします。
読み込むイメージの大きさを示す枠が表示されます。枠はマウスカーソルといっしょに移動します。
◆［背景合成］を選択すると、現在設定されている背景色を抜いてファイルが読み込まれます。現在表示されているイメージと読み込むイメージが合成されます。
◆［パレット有効］を選択すると、カラーパレットは読み込むファイルのものが設定されます。

3 読み込む位置を決めて左クリックします。
指定したファイルのイメージが表示されます。



5 編集機能を使う

作成したイメージを［編集］メニューを使って編集します。
指定した範囲を移動・複写したり、直前の操作を取り消したりします。

直前に描いたものを取り消す

[編集] ⇨ [アンドゥ]　　CTRL + SHIFT + Z

直前の操作の結果を取り消して、元の状態に戻します。続けて［アンドゥ］を選ぶと、［アンドゥ］を行う前の状態に戻ります。

1 ［編集］メニューから［アンドゥ］を選びます。
直前に行った操作が取り消され、元の状態に戻ります。

アドバイス
アンドゥが有効なものは、描画ツールのすべて、［編集］メニューのすべて、［エフェクト］メニューのすべて、［ファイル］メニューの［読み込み］・［重ね読み］、［描画］メニューの［パレット初期化］です。

イメージを複写／移動する

四角形指定やポリゴン指定で指定した範囲をバッファ（一時的にデータを保存しておく場所でメモリ内にその領域が確保されている）に取り込み、それを他の場所に複写したり、移動したりします。

イメージを複写する

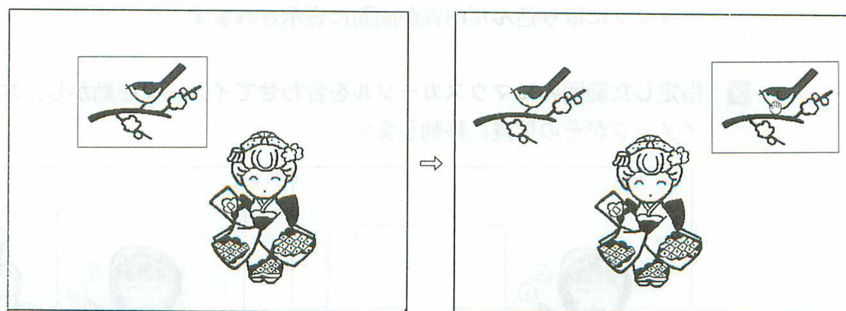
[編集] ⇨ [コピー]　CTRL + SHIFT + C
[編集] ⇨ [ペースト]　CTRL + SHIFT + V

指定した領域のイメージをバッファに取り込み、それを他の場所に複写します。

1 ［編集］メニューから［コピー］を選びます。
指定した範囲がバッファに取り込まれます。画面上は変化しません。

2 ［編集］メニューから［ペースト］を選びます。
バッファに取り込んだ内容が画面に表示されます。

3 指定した範囲内にマウスカーソルを合わせて複写する位置へイメージを動かし、左クリックします。
イメージが複写されます。



アドバイス

- ［ペースト］のときに S キーを押しておくと、イメージから背景色を抜いて複写することができます。
- 一度［コピー］した内容は次に［コピー］、または［カット］の操作を行うまでは、何度でも［ペースト］できます。
- バッファの内容は［コピー］、または［カット］の操作を行う度に上書きされます。
- 大きな範囲を指定して［コピー］の操作を行うと、「メモリが不足しています」というメッセージが表示される場合があります。この場合は、範囲を小さく指定し直してください。

イメージを移動する

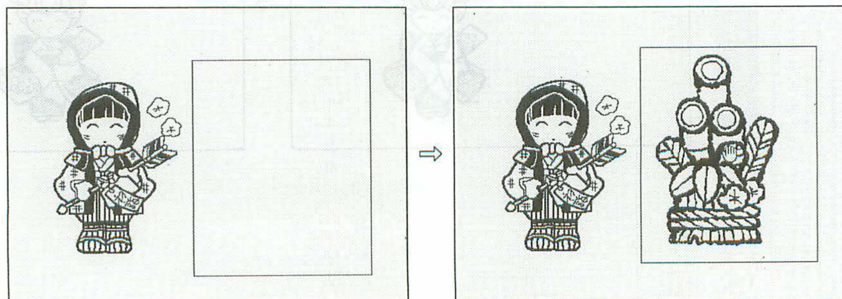
［編集］⇨［カット］ CTRL + SHIFT + X
［編集］⇨［ペースト］ CTRL + SHIFT + V

指定した領域のイメージをバッファに取り込み、それを他の場所に移動します。

1 ［編集］メニューから［カット］を選びます。
指定した範囲が画面から消去され、バッファに取り込まれます。

2 ［編集］メニューから［ペースト］を選びます。
バッファに取り込んだ内容が画面に表示されます。

3 指定した範囲内にマウスカーソルを合わせてイメージを動かし、左クリックします。
イメージがその位置に移動します。



アドバイス

・［ペースト］のときに S キーを押しておくと、イメージから背景色を抜いて移動することができます。

・一度［カット］した内容は次に［カット］、または［コピー］の操作を行うまでは、何度でも［ペースト］できます。

・バッファの内容は［カット］、または［コピー］の操作を行うたびに上書きされます。

・大きな範囲を指定して［カット］の操作を行うと、「メモリが不足しています」というメッセージが表示される場合があります。この場合は、範囲を小さく指定し直してください。

イメージを消す

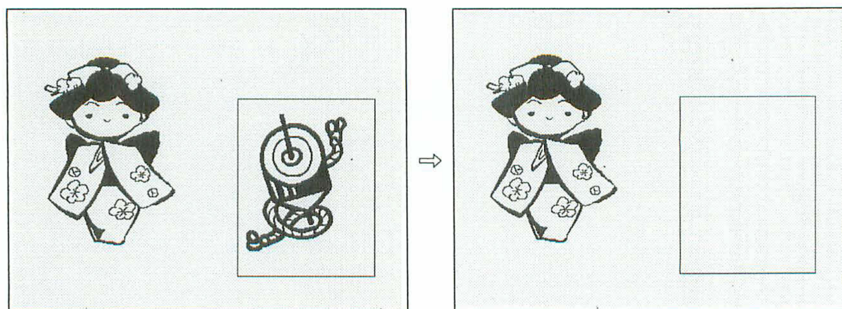
イメージを消去し、背景色で塗りつぶします。

指定した範囲を消す

［編集］⇨［クリア］　CTRL ＋ SHIFT ＋ B

四角形指定やポリゴン指定で指定した範囲を消去し、背景色で塗りつぶします。

1 ［編集］メニューから［クリア］を選びます。
指定した範囲が消去され、背景色で塗りつぶされます。



全画面を消去する

［編集］⇨［全画面消去］

イメージフレーム内のイメージをすべて消去し、背景色で塗りつぶします。

1 ［編集］メニューから［全画面消去］を選びます。
表示されているイメージがすべて消去され、背景色で塗りつぶされます。

ポケットを使う

ポケットを使ってイメージデータをやり取りします。操作方法は［編集］メニューの［コピー］と同じです。

アドバイス

ポケットイン／アウト機能を使うには、操作を速く行うためにハードディスクを使用することをお勧めします。

ポケットにデータを入れる

［編集］⇨［ポケットイン］

四角形指定した範囲をポケットバッファにイメージデータとして格納します。バッファに格納することができるのは1つのイメージデータです。別のものを格納すると、前に格納したデータは消去されます。

➡「ポケットにデータを入れる」(P.105)

ポケットのデータをページへ複写する

［編集］⇨［ポケットアウト］

他のアプリケーションやイメージエディタ自身で、ポケットバッファに格納したイメージデータを取り出して、そのデータを持った部品をページ上に作成します。このときノートを開いているディレクトリに新たにファイルを作るので、フロッピィディスクなどの残り容量に気をつけてください。

16色以外のイメージデータの場合は、自動的に16色のデータに変更されます。取り出せるイメージデータがない場合にはエラーメッセージが表示されます。

➡「ポケットのデータをページへ複写する」(P.106)

6 エフェクト機能を使う

作成したイメージを［エフェクト］メニューを使って加工します。指定した範囲を拡大／縮小したり、反転したりします。

［拡大・縮小］［回転］メニューを使うときは、あらかじめ四角形指定かポリゴン指定を、［上下反転］［左右反転］［四角形変換］メニューを使うときは、あらかじめ四角形指定をしておく必要があります。

➡「イメージを変形する」(P. 211)

➡「四角形指定で指定した範囲を変形する」(P. 214)

イメージを変形する

指定した領域のイメージを拡大／縮小したり、反転したりします。

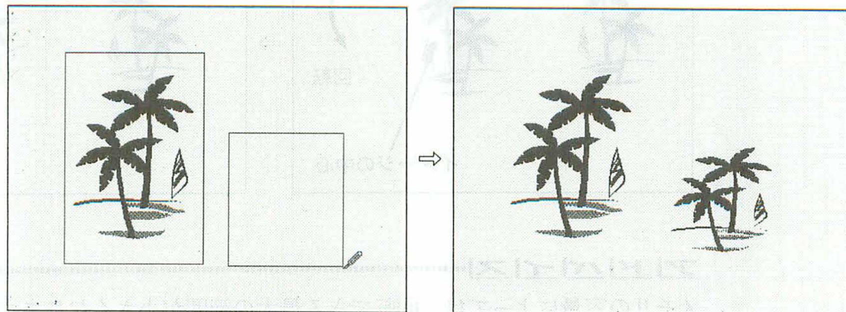
イメージを拡大／縮小する
［エフェクト］⇨［拡大・縮小］

イメージを拡大／縮小して、別の場所に複写します。

1. ［エフェクト］メニューから［拡大・縮小］を選びます。

2. 拡大・縮小したイメージを表示させたい位置で、ドラッグして領域を指定します。
拡大するには元の領域よりも大きく、縮小するには元の領域よりも小さく枠を指定します。

（縮小する場合）



3. ドラッグを終了し、マウスボタンを離します。
拡大・縮小したイメージが表示されます。

アドバイス

SHIFT キーを押しながらドラッグすると、縦横の比率を変えずに拡大／縮小できます。

イメージを回転する
［エフェクト］⇨［回転］

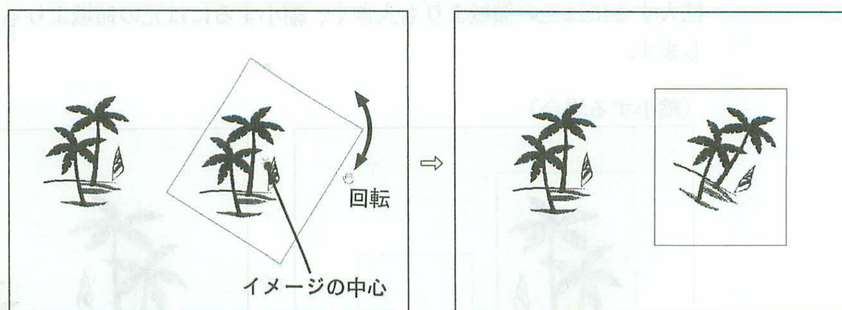
イメージを回転させて、別の場所に複写します。

1 ［エフェクト］メニューから［回転］を選びます。
マウスカーソルが旗の形に変わります。

2 回転したあとのイメージを表示する位置（イメージの中心）を左クリックします。
マウスカーソルが手の形に変わり、枠が表示されます。

3 枠をドラッグして回転させます。

4 マウスのボタンを離します。
枠の角度に合わせて、回転したイメージが表示されます。

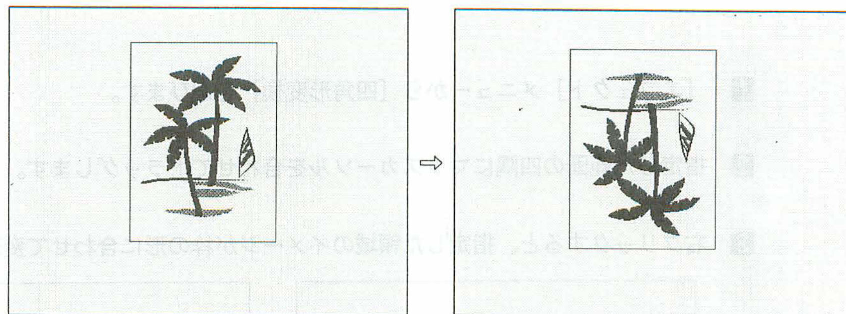


アドバイス
メモリの容量によっては、回転できる最大の範囲が小さくなります。

イメージを上下反転する
［エフェクト］⇨［上下反転］

イメージを上下反転させます。

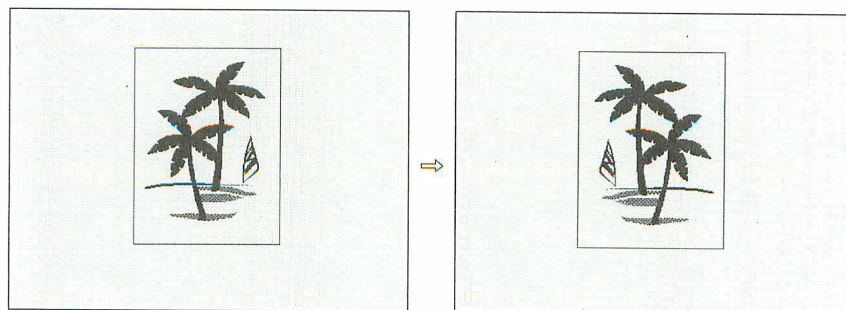
1 ［エフェクト］メニューから［上下反転］を選びます。
指定した範囲のイメージが上下反転します。



イメージを左右反転する
［エフェクト］⇨［左右反転］

イメージを左右反転させます。

1 ［エフェクト］メニューから［左右反転］を選びます。
指定した範囲のイメージが左右反転します。



四角形指定で指定した範囲を変形する

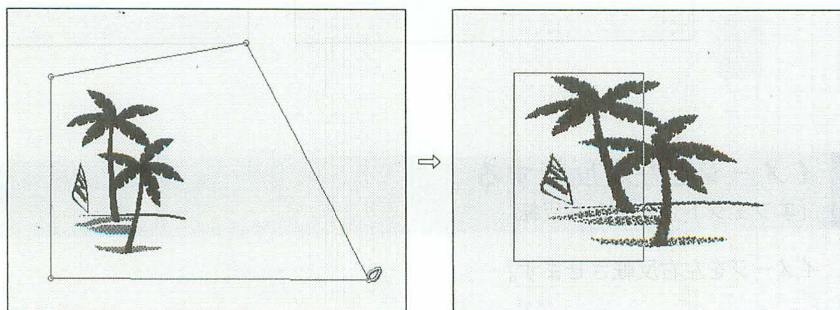
[エフェクト] ⇨ [四角形変換]

四角形指定で指定した範囲を変形します。

1 [エフェクト] メニューから [四角形変換] を選びます。

2 指定した範囲の四隅にマウスカーソルを合わせてドラッグします。

3 右クリックすると、指定した領域のイメージが枠の形に合わせて変形します。

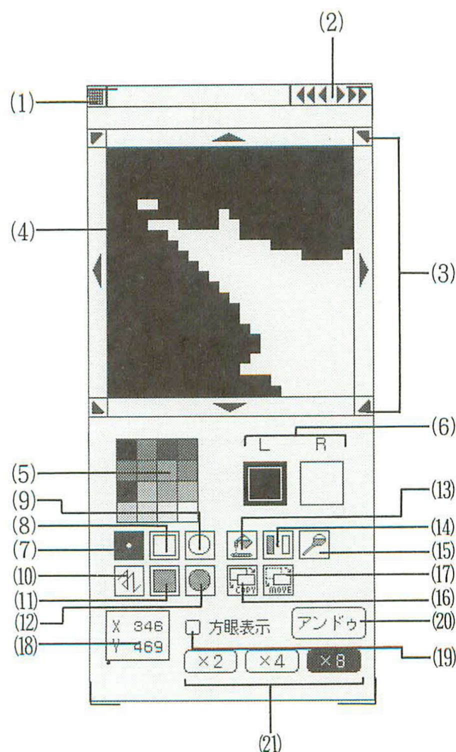


7 イメージを拡大して描画／編集する

イメージの一部を拡大してレンズウィンドウに表示し、描画や編集を行います。

レンズウィンドウの構成

［描画］メニューから［レンズ］を選びます。



(1)レンズウィンドウを消去します。

(2)レンズウィンドウを左右に移動します。

(3)左クリックすると１ドットずつ拡大枠が上下左右斜めに移動します。また、拡大枠を左ドラッグしても移動します。

(4)イメージを拡大して表示します。

(5)16色の中から(6)の色を選びます。左クリックでＬの色、右クリックでＲの色と選びます。

(6)左ボタンで描画する色が「Ｌ」のボタンに、右ボタンで描画する色が「Ｒ」のボタンに表示されます。

イメージを描くときに使う描画ツールです。
(7)➡P. 172 (8)➡P. 176 (9)➡P. 177 (10)➡P. 173 (11)➡P. 176 (12)➡P. 177 (13)➡P. 179 (14)➡P. 180 (15)➡P. 194

⒃四角形指定と同じように範囲を指定してドラッグします。その範囲が複写されます。

⒄四角形指定と同じように範囲を指定してドラッグします。その範囲が移動し、移動元の領域は背景色で塗りつぶされます。

⒅全画面に対する座標が表示されます。Xは水平座標、Yは垂直座標です。

⒆拡大表示部にドット単位の方眼を表示します。

⒇直前の操作を取り消します。　➡P. 204

◆2倍、4倍、8倍に大きさで拡大表示部に表示します。

8 パレットを初期状態に戻す

カラーパレットを初期状態に戻すことができます。

パレットを初期状態に戻す
［描画］⇨［パレット初期化］

ツールボックスのカラーパレットを初期状態に戻します。初期設定にはPAINTパレットとGEARパレットがあります。

1. ［描画］メニューから［パレット初期化］を選びます。

2. サブメニューから［PAINTパレット］か［GEARパレット］を選びます。
   ［PAINT パレット］…原色からなるPAINTパレット用の初期状態に設定します。
   ［GEARパレット］……TownsGEARV2.1のパレットと同じGEARパレット用の初期状態に設定します。

9 マウスの動きや形を設定する

マウスの動きかたや形式を設定します。

グリッドを設定する

［ユーティリティ］⇨［グリッド］

マウスカーソルで位置を指定するときに、等間隔の点（グリッド）で指定できるようにします。図形の位置をそろえるときなどに便利です。

1 ［ユーティリティ］メニューから［グリッド］を選びます。
「グリッド設定」ウィンドウが表示されます。



次の各項目を設定します。

◆［X］、［Y］……グリッドの横の間隔をドット単位で指定します。矢印のアイコンを左クリックすると数値が変わります。大きい矢印のアイコンを左クリックすると［X］と［Y］の数値を同時に変更できます。数値を左クリックすると反転表示され、キーボードから数値を入力できます。２～２４０までの数値を設定できます。

◆［グリッド有効］…グリッドを有効にするか、無効にするかを切り換えます。■のとき有効です。

◆［表示］……………グリッドを一時的に表示します。マウスをクリックするとグリッドの表示が消えます。

2 「グリッド設定ウィンドウ」の▦を左クリックします。
ウィンドウが消えます。

アドバイス
- グリッドが有効になっている場合は、メニュー項目に■が付きます。
- 描画するときに CTRL キーを押しておくと、グリッドが一時的に無効になります。

クロスカーソルを設定する
[ユーティリティ] ⇨ [クロスカーソル]

マウスカーソルの形を画面を上下に区切る十字線にします。図形の位置をそろえるときに便利です。

1 [ユーティリティ] メニューから [クロスカーソル] を選びます。
マウスカーソルの形がクロスカーソルになります。
元に戻す場合は、もう一度 [クロスカーソル] を選びます。

アドバイス
クロスカーソルが有効になっている場合は、メニュー項目に■が付きます。

第5章

32768色 エディタディクショナリ



32768色エディタでは、32768色のイメージを読み込み、それを編集して保存することができます。

イメージエディタと共通の機能は、「第４章　イメージエディタディクショナリ」を参照してください。

1 32768色エディタを起動／終了する

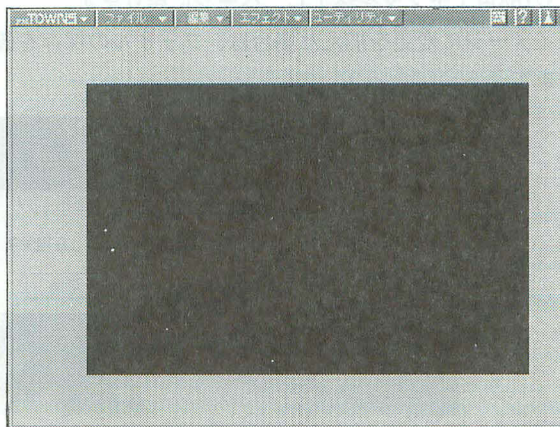
32768色エディタの起動と終了の操作方法について説明します。

32768色エディタを起動する

32768色フレームから32768色エディタを起動します。32768色エディタを使うためには、32768色フレームをページに作成しておく必要があります。

➡「32768色フレームを作る」（P. 81）

1 実行モードで［SHIFT］キーを押しながら、32768色フレームを左クリックします。
ページに32768色エディタの画面が表示されます。



編集モードでは、32768色フレームを選択し、［編集］メニューから［エディタ］を選ぶと、32768色エディタが起動します。

アドバイス

[SHIFT] キーを押さずに32768色フレームを左クリックすると、ディジタイズが実行されます。

➡「ディジタイズ」(P.235)

コラム

・FM TOWNSで32768色のTIFFファイルを編集するために、32768色エディタを単独起動させることができます。

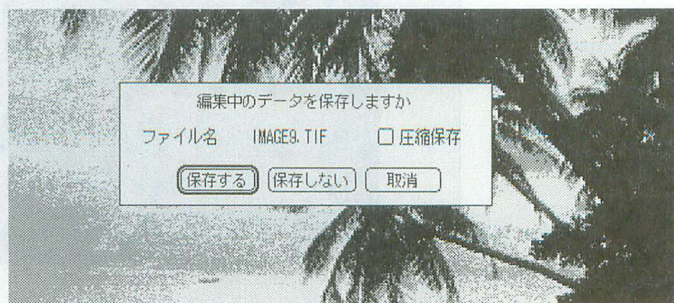
・32768色エディタを単独起動させるには、GX32.EXPファイルを実行します。単独起動した場合は、全画面を編集範囲に使うことができます。

32768色エディタを終了する

32768色エディタを終了し、TownsGEARに戻ります。

1. （終了ボタン）を左クリックします。

2. 32768色エディタを終了し、ページに戻ります。
イメージに変更を加えた場合は、ファイルの保存を確認するウィンドウが表示されます。



◆ ［保存する］を左クリックすると、ウィンドウに表示されているファイル名でイメージが保存され、ページに戻ります。
◆ ［保存しない］を左クリックすると、イメージは保存されずにページに戻ります。
◆ ［取消］を左クリックすると、32768色エディタに戻ります。

◆［圧縮保存］を左クリックすると、圧縮ファイルでイメージが保存され、ファイルは小さくなりますが、その32768色フレームのあるページを表示するときに時間がかかるようになります。

注意

ディスクの空き容量が少ない場合、ファイルが保存されないことがあります。［ファイル］メニューの［保存］で別のディスクに保存し直してください。

2 32768色エディタの画面の構成

32768色フレームに32768色のイメージ（図や絵）を読み込んだり、読み込んだイメージを編集したりする機能を32768色エディタといいます。

32768色エディタの画面には、イメージエディタと違ってメニューバーのみが表示されていて、それを使ってイメージを編集したり、保存したりします。

ここでは、それぞれの名称と、機能の概要を見てみましょう。

➡「メニューバー」(P. 227)

メニューバー

32768色エディタの画面には、次のようなメニューバーが表示されています。それぞれの名称と、機能の概要について説明します。

[ファイル] メニュー

ファイル ▼
保存 →P.199
同名で保存 →P.200
読み込み →P.201
重ね読み →P.202

機能はイメージエディタと同じです。

[編集] メニュー

編集 ▼
アンドゥ ^Z →P.204
■四角形指定 →P.168
ポリゴン指定 →P.169
コピー ^C →P.205
カット ^X →P.206
ペースト ^V →P.205, 206
クリア ^B →P.208
ポケットイン →P.209
ポケットアウト →P.209
全画面消去 →P.208

イメージの指定した領域を移動/複写したり、消去したりできます。

［エフェクト］メニュー

エフェクト▼			
拡大・縮小	→P. 211		
回転	→P. 212		
上下反転	→P. 213		
左右反転	→P. 213		
四角形変換	→P. 214		
フィルター▶		ぼかし	→P. 230
		ノイズカット	→P. 230
		モザイク	→P. 231
		モノクロ化	→P. 231
		ネガポジ反転	→P. 232
		ソラリゼーション▶	→P. 232
		明度変換▶	→P. 233
		彩度変換▶	→P. 233
		色相変換▶	→P. 234

四角形指定やポリゴン指定で指定した領域を拡大／縮小したり、反転したりするほかに、イメージをさまざまな形式で表示します。

［ユーティリティ］メニュー

ユーティリティ▼	
ディジタイズ	→P. 235

ビデオ画面を32768色フレームに取り込みます。

3 読み込んだイメージを編集する

32768色フレームに読み込んだ32768色のイメージを［エフェクト］メニューを使って加工します。

指定した範囲を拡大／縮小したり、イメージの表示の形式を変えたりします。

［エフェクト］メニューを使うときは、あらかじめ四角形指定かポリゴン指定をしておく必要があります。

➡フィルター機能を使う（P. 230）

フィルター機能を使う

イメージにいろいろな効果をかけて表示します。

アドバイス
処理を途中で中断するには、マウスの右ボタンを押します。ただし、［ぼかし］では、処理を中断できません。

ぼかす
［エフェクト］⇨［フィルター］⇨［ぼかし］

イメージをぼかして表示します。

1 ［エフェクト］メニューの［フィルター］から、［ぼかし］を選びます。
指定した領域が次のように変化します。





ノイズカットを行う
［エフェクト］⇨［フィルター］⇨［ノイズカット］

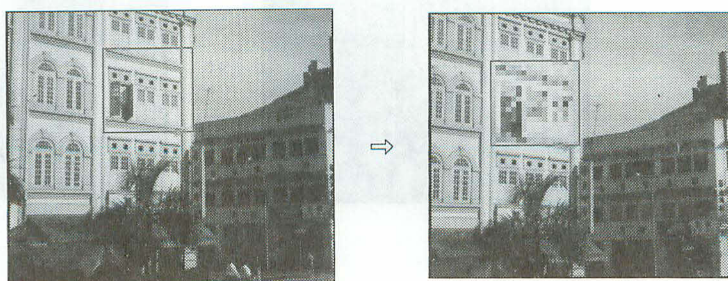
指定した領域内の色で周りの色と異なる箇所を、周りの色と同じにします。ディジタイズで読み込んだデータの細かい乱れを修正するのに便利です。

1 ［エフェクト］メニューの［フィルター］から、［ノイズカット］を選びます。
指定した領域がノイズカットされます。

モザイクで表示する
［エフェクト］⇨［フィルター］⇨［モザイク］

イメージをモザイクで表示します。4ドット、または8ドットごとに同じ色にします。

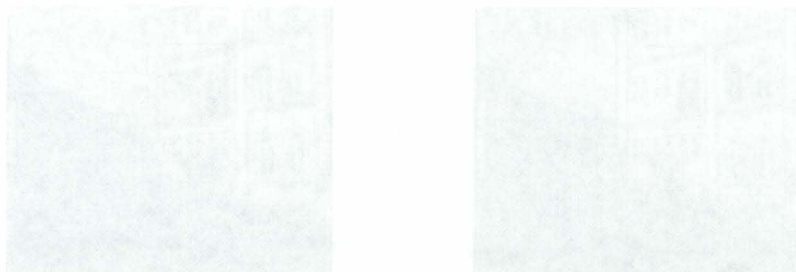
1 ［エフェクト］メニューの［フィルター］から、［モザイク］を選びます。
指定した領域が4ドットごとに同じ色で表示されます。
CTRL キーを押しておくと、8ドットごとに同じ色になります。
（4ドットごとの場合）



モノクロにする
［エフェクト］⇨［フィルター］⇨［モノクロ化］

イメージをモノクロ化します。

1 ［エフェクト］メニューの［フィルター］から、［モノクロ化］を選びます。
指定した領域がモノクロ化されます。

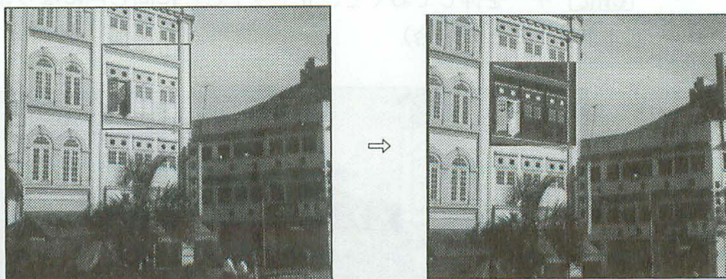


ネガとポジを反転する

［エフェクト］⇨［フィルター］⇨［ネガポジ反転］

イメージを反転して表示します。

1 ［エフェクト］メニューの［フィルター］から、［ネガポジ反転］を選びます。
指定した領域が次のように変化します。

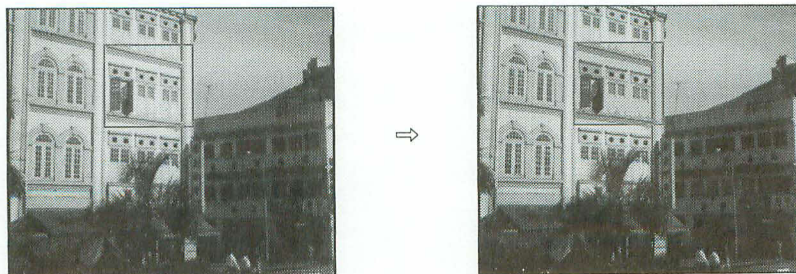


色の階調を落とす

［エフェクト］⇨［フィルター］⇨［ソラリゼーション］

イメージの色の階調を落とします。ドットごとの細かい色の違いがなくなるので、クレヨンで塗ったような効果を出します。強、中、弱の３段階で指定します。

1 ［エフェクト］メニューの［フィルター］から、［ソラリゼーション］を選びます。
［効果　強］、［効果　中］、［効果　弱］のいずれかを選んで、段階を指定します。
指定した領域が次のように変化します。（［効果　強］の場合）



明度を変換する

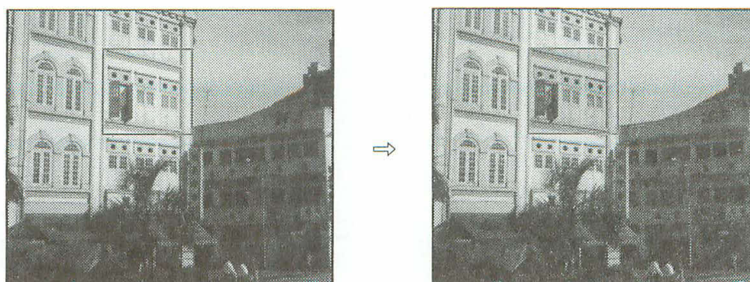
［エフェクト］⇨［フィルター］⇨［明度変換］

イメージの明度を変換します。4段階で指定します。4段階の指定を繰り返すことで、より明るく、または暗くできます。

1 ［エフェクト］メニューの［フィルター］から、［明度変換］を選びます。

［明るい　強］、［明るい　弱］、［暗い　弱］、［暗い　強］のいずれかを選びます。

指定した領域が次のように変化します。（［暗い　強］の場合）



彩度を変換する

［エフェクト］⇨［フィルター］⇨［彩度変換］

イメージの彩度を変換します。4段階で指定します。

1 ［エフェクト］メニューの［フィルター］から、［彩度変換］を選びます。

［大きい　強］、［大きい　弱］、［小さい　弱］、［小さい　強］のいずれかを選びます。

指定した領域の彩度が変わります。

色相を変換する

［エフェクト］⇨［フィルター］⇨［色相変換］

イメージの色相を相対的に変換します。赤→黄→緑→青→紫の方向への変換をプラス（＋）とし、その逆をマイナス（－）として４段階で指定します。

1 ［エフェクト］メニューの［フィルター］から、［色相変換］を選びます。
［色相値＋　強］、［色相値＋　弱］、［色相値－　弱］、［色相値－　強］のいずれかを選びます。
指定した領域の色相が変わります。





4 ビデオ画像を取り込む

ディィジタイズ機能を使う

［ユーティリティ］⇨［ディィジタイズ］

ディィジタイズ機能を使って、ビデオ画面を32768色フレームに取り込みます。
ディィジタイズ機能を使うには、ビデオとビデオカードが必要です。

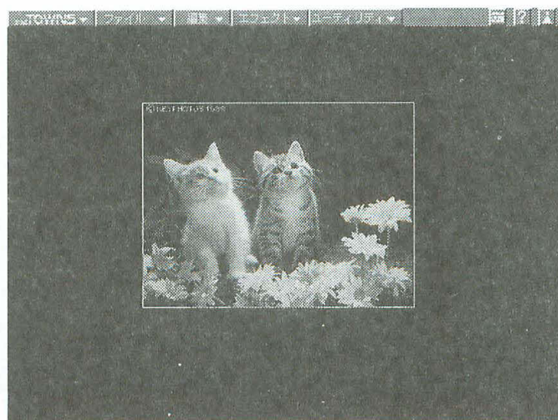
➡「ビデオカード」（P.239）

1. FMＴＯＷＮＳに接続してあるビデオをスタートします。

2. ［ユーティリティ］メニューから［ディィジタイズ］を選びます。
   画面にビデオ画像が表示されます。

3. 取り込みたい場面で左クリックすると、画像の動きが止まります。

4. 取り込みたい部分を四角形指定と同じように指定します。
   ディィジタイズした画像が32768色フレームに表示されます。



指定した領域が32768色フレームより大きい場合は、フレーム内に収まるように画像データが縮小され、小さい場合は拡大されます。縦横の比率がフレームと異なる場合は、画像データの縦横の比率がフレーム内に収まるように変更されます。

アドバイス

[SHIFT] キーを押しながら領域を指定すると、縦横の比率を32768色フレームと同じ比率にできます。

第6章

ムービーキャプチャディクショナリ



ムービーキャプチャは、ビデオやテレビの映像や音声を取り込み、ムービーデータを作成し、それを再生することができます。

➡『ディクショナリをお読みになる前に』

1 ムービーキャプチャを使う前に

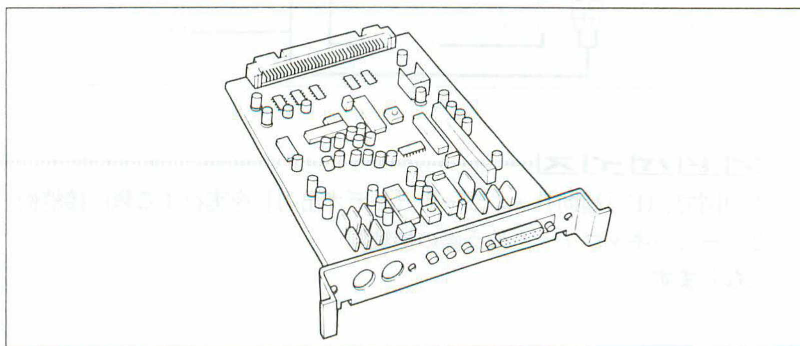
ムービーキャプチャを使う前に準備しておかなければならないことがあります。
必要な機器と接続のしかたについて説明します。

必要な機器を準備する

ムービーキャプチャを使うために必要な機器は以下の通りです。

◆ビデオカードⅠ、ビデオカードⅡ（FMT-412）、ビデオカードⅡ（FMT-412A）

FM TOWNSの画面にビデオ機器からの映像を映し出すのに必要な機器です。



ビデオカードの装着方法は、それぞれに添付されている取扱説明書を参照してください。

◆再生用ビデオ機器

ビデオカードに接続するためのビデオ機器です。

◆ハードディスク

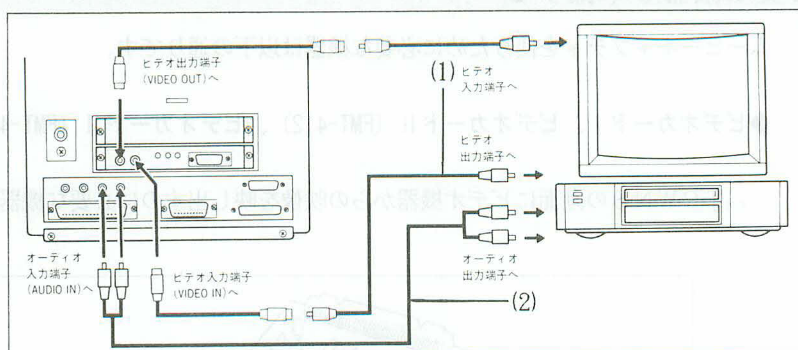
ムービーデータに関する操作を行う場合は、扱うデータの量が大きく、またデータの読み出しの速度の速いハードディスク（光磁気ディスクも含む）が必要です。
ただし、ディスクの読み出しの速度や、CPUの速度によって1秒間に再生されるコマ数が変わります。

◆メモリ

メモリが4MB以上ないと、ムービーキャプチャは動作しません。
メモリが多いほど、一度に取り込めるムービーデータの時間が長くなります。

機器を接続する

FMTOWNSにビデオカードを装着し、再生用のビデオ機器と接続します。



アドバイス

上の図で、(1)［補助］メニューの［ビデオ出力］を実行する際の接続例
(2)ムービーキャプチャを使う際の接続例
となります。

注意

ビデオカードのアナログRGB出力に、ディスプレイのアナログRGBケーブルを接続してください。本体のアナログRGB出力にディスプレイを接続したままですと、ビデオの映像がFMTOWNSのディスプレイに表示されません。

➡『ディクショナリをお読みになる前に』

2 ムービーキャプチャを起動／終了する

ムービーキャプチャの起動と終了の操作方法について説明します。

ムービーキャプチャを起動する

ムービーフレームからムービーキャプチャを起動します。ムービーキャプチャを使うためには、ムービーフレームをページに作成しておく必要があります。

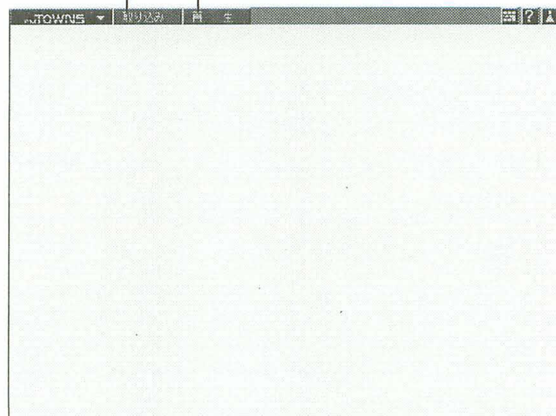
➡「ムービーフレームを作る」(P.82)

1 編集モードでムービーフレームを1つ選択し、［編集］メニューから［エディタ］を選びます。

ムービーキャプチャが起動し、次のような画面が表示されます。

「動画取り込み」ウィンドウが表示されます。➡(P.243)

TownsGEARからムービーキャプチャを起動した場合、このメニューは選択できません。他の操作方法で動画の再生を行います。➡(P.250)



コラム

ムービーキャプチャを単独起動させるには、GXCAPT.EXPファイルを実行します。

注意

ムービーキャプチャを単独起動した場合、録画ファイルをMVEファイルに指定してください。一次ファイルを指定すると、TownsGEARでは再生できなくなります。

「MVEファイル、一次ファイル」(P.244)

ムービーキャプチャを終了する

ムービーキャプチャを終了し、TownsGEARに戻ります。

1 「動画取り込み」ウィンドウの▦を左クリックするか、または［取消］を左クリックします。
「動画取り込み」ウィンドウが消えます。

2 （終了ボタン）を左クリックします。
ムービーキャプチャを終了し、ページに戻ります。

3 動画を取り込む

ムービーフレームにビデオ機器からの映像や音声を取り込みます。また、取り込んだ映像や音声のデータを動画ファイルとして保存することができます。このデータは圧縮しているので、元の画像に比べると多少画質が劣ります。

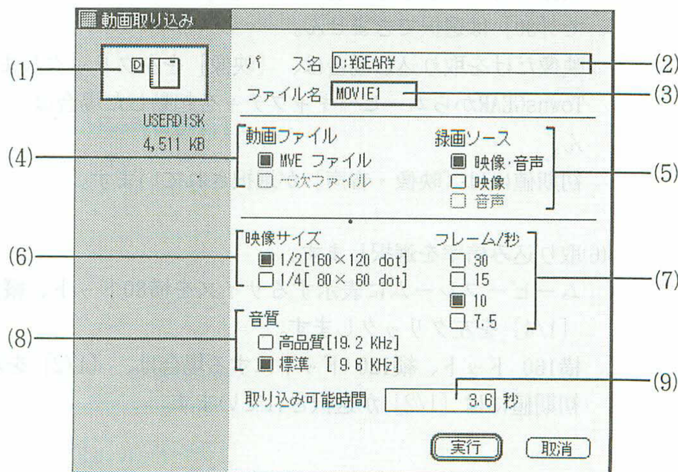
項目を設定する

映像や音声を取り込むときに、「動画取り込み」ウィンドウで動画を取り込むための項目を設定します。

ムービーキャプチャを起動します。

➡「ムービーキャプチャを起動する」(P.241)

「動画取り込み」ウィンドウが表示されます。



(1)左クリックすると、動画ファイルの保存先を選択するためのファイルウィンドウが表示されます。
ファイル名（拡張子が.MVE）を選択し、［実行］を左クリックします。

(2)ムービーフレームに設定されているパス名が表示されます。

(3)保存するファイル名が表示されます。
直接ファイル名を入力することができます。拡張子（.MVE）は自動的に付けられます。

注意

(2)と(3)に表示されているパス名やファイル名を変更しても、ムービーフレームに設定されるパス名やファイル名は自動的には変更されません。TownsGEARに戻って再生する場合、ムービーフレームのパス名やファイル名をここで設定したものに設定し直す必要があります。

(4)録画ファイルを選択します。
TownsGEARからムービーキャプチャを起動した場合は、MVEファイルで保存します（MVEファイルとは、TownsGEARとムービープレーヤーで再生できるファイルです）。
単独起動した場合は、MVEファイル、一次ファイルのどちらでも保存できます（一次ファイルとは、別売のLive Movieで編集するために作成するファイルです）。

(5)録画ソースを選択します。
映像と音声を取り込む場合は、［映像・音声］を左クリックします。ただし、(7)で［30］は選択できません。
映像だけを取り込む場合は、［映像］を左クリックします。
TownsGEARからムービーキャプチャを起動した場合は、［音声］は選択できません。
初期値には［映像・音声］が選択されています。

(6)取り込み倍率を選択します。
ムービーフレームに表示するサイズを横80ドット、縦60ドットにする場合は、［1/4］を左クリックします。
横160 ドット、縦120 ドットにする場合は、［1/2］を左クリックします。
初期値には［1/2］が選択されています。

(7) 1秒間に取り込む動画のコマ数を選択します。
ハードディスクや機種によっては、取り込んだ時間と同じ時間で再生するために、設定したコマ数がすべて再生されない場合があります。
初期値には［10］が選択されています。

(8)録音する音質を選択します。
音質をよくするには［高品質］を左クリックします。
［高品質］を選択すると音質はよくなりますが、音声のデータ量が増えてファイルが大きくなり、再生する際のコマ数に影響があります。
音質を標準で録音するには［標準］を左クリックします。
初期値には［標準］が選択されています。

(9)取り込み可能な時間が表示されます。
設定する項目、およびメモリの空き容量とディスクの空き容量との関係によって時間が変わります。

動画を取り込む

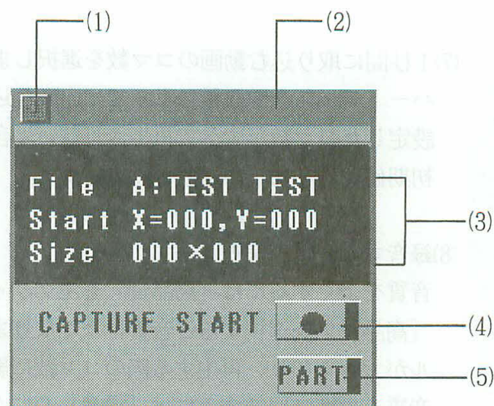
ビデオ機器から動画を取り込みます。

1 「動画取り込み」ウィンドウで動画を取り込むための設定をします。

➡「項目を設定する」(P.243)

2 ［実行］を左クリックします。

動画を取り込むためのコントロールパネルが表示され、ビデオ機器で再生している画面も表示されます。



(1)取り込みを行わずに、「動画取り込み」ウィンドウに戻ります。

(2)ここをドラッグすると、コントロールパネルの位置を移動できます。

(3)保存するファイル名、取り込む映像の領域の起点（左上の角の座標）と大きさが表示されます。

(4)動画の取り込みを開始します。
ここを左クリックする代わりに ［実行］ キーを押しても、取り込みを開始します。

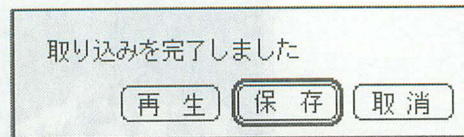
(5)映像の一部分だけを取り込みます。
左クリックするとムービーフレームと同じ大きさの枠が表示されます。
枠の大きさや位置を変えます。
部分取り込みを解除するには、もう一度このボタンを左クリックします。

アドバイス
右クリックすると、枠の大きさと位置が元に戻ります。

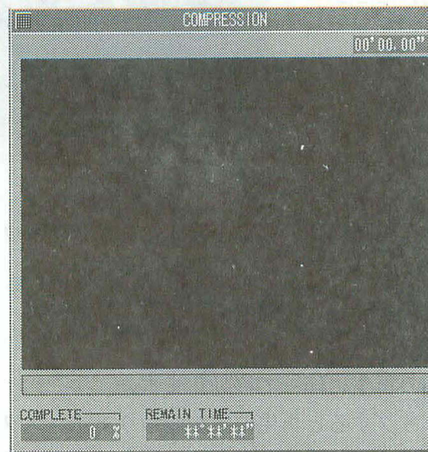
［●］を押すか、または ［実行］ キーを押して映像、及び音声を取り込みます。
指定した領域の動画が取り込まれます。

取り込み可能時間が経過すると、取り込みを終了します。
取り込み中にマウスを左クリックすると、左クリックした時点で取り込みを終了します。
取り込んだ動画の保存を確認するウィンドウが表示されます。

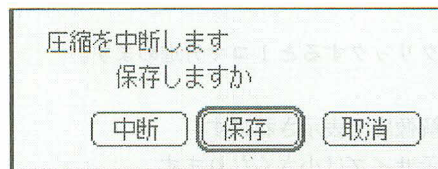
5 取り込んだ動画を保存します。



◆［保存］を左クリックすると取り込んだ動画の保存を開始します。保存中は、データ圧縮中を示すウィンドウが表示されます。



圧縮中に ▦ を押すと処理を中断します。処理の中断を確認するためのウィンドウが表示されます。

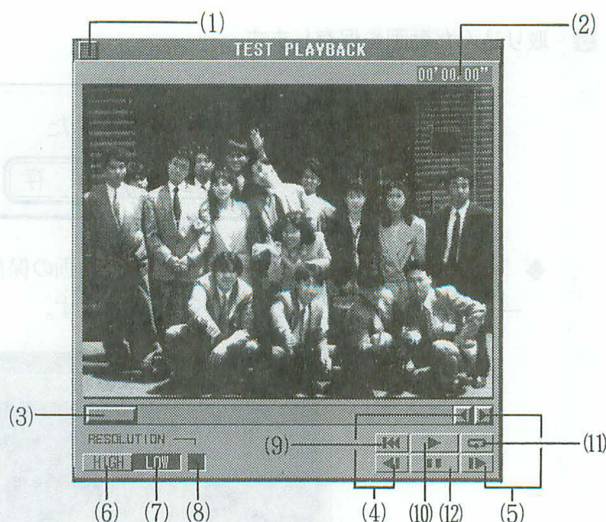


・［中断］を左クリックすると、圧縮を中止します。
・［保存］を左クリックすると、中断するまで圧縮していたファイルを保存します。
・［取消］を左クリックすると、圧縮を再開します。

保存が終わると「動画取り込み」ウィンドウに戻ります。

◆［取消］を左クリックすると取り込んだ動画は保存されずに、「動画取り込み」ウィンドウに戻ります。

◆［再生］を左クリックすると、取り込んだ動画をテスト再生して確認することができます。



⑴取り込んだ動画の保存を確認するウィンドウに戻ります。

⑵再生を始めると経過時間が表示されます。

⑶動画の再生に伴って移動します。
ドラッグすると再生位置が変わります。スクロールボックスの左側を左クリックすると１コマ分戻し、右側を左クリックすると１コマ分進めます。

⑷左クリックすると１コマ分戻します。

⑸左クリックすると１コマ分進めます。

⑹高解像度で表示されます。
表示サイズは小さくなります。

⑺低解像度で表示されます。
表示サイズは大きくなります。

⑻音声を消します。
もう１度左クリックすると音声を出します。

⑼再生位置を先頭に戻します。

(10)再生を開始します。

(11)再生を繰り返します。
もう1度左クリックすると、設定を解除します。

(12)再生を停止します。

注意

コピーガード信号を含んだ映像や、品質の悪い映像信号では、正常に取り込まれない場合がありますが、故障ではありません。

4 取り込んだ動画を再生する

保存した映像と音声を再生します。

動画を再生する

ムービーキャプチャで取り込んで保存した映像と音声を、ムービーフレームの中で再生します。保存した動画を再生するには、ムービーキャプチャを終了し、 TownsGEARに戻ってから行います。

➡「ムービーキャプチャを終了する」(P.242)

1 ムービーフレームのあるページで編集モードにし、［編集］メニューから［属性変更］を選びます。
➡「属性を変更する」(P.101)
属性を変更するウィンドウが表示されます。

2 [💾] を左クリックすると、ファイルウィンドウが表示されます。
ムービーフレームで再生するファイル名を選択します。再生できるファイルの拡張子は.MVEです。
直接、ファイル名を入力することもできます。

3 ［実行］を左クリックします。
ファイルウィンドウが消えて、属性変更のウィンドウに戻ります。

4 ［実行］を左クリックすると、属性変更のウィンドウが消えます。
ムービーフレームの中に画像データの1コマ目が表示されます。

5 実行モードでムービーフレーム内を左クリックします。
保存した映像と音声が再生されます。
ムービーフレーム内で左クリックすると、再生を一時停止します。

第7章

メロディエディタディクショナリ



メロディユニットでは、自分の作った8小節分の曲を6つのパートを使って演奏できます。曲を作るときに使うのが「メロディエディタ」です。

1 メロディエディタを起動／終了する

メロディエディタの起動と終了の操作方法について説明します。

メロディエディタを起動する

メロディユニットからメロディエディタを起動します。すでにメロディエディタのデータを編集してある部品から起動したときは、そのデータを設定した状態で起動します。

注意

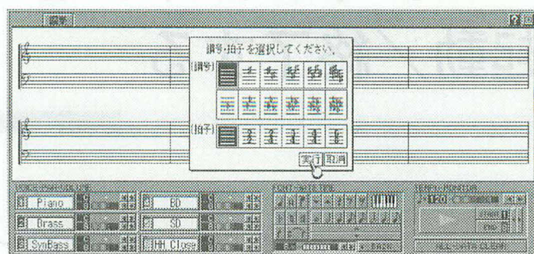
- L. 20版メロディエディタで作成したデータは、L. 10版メロディエディタで読み込むことはできません。なお、L. 10版メロディエディタで作成したデータはL. 20版メロディエディタで読み込むことはできます。
- マスターページで作成して「ページ共通」の属性を設定したメロディユニットからメロディエディタを起動するときは、実行モードで SHIFT キーを押しながらメロディユニットを左クリックしてください。Mページ編集モードでメロディエディタを起動するとデータが設定できないことがあります。

1 編集モードでページの上に作ったメロディユニットを１つ選びます。
選んだ部品に部品枠が表示されます。
➡「部品を選ぶ」（P. 36）

2 ［編集］メニューの［エディタ］を選びます。
メロディエディタのウィンドウが表示されます。

アドバイス
SHIFT キーを押しながらメロディユニットを左クリックすると、現在のモードに関わらず、メロディエディタを起動できます。

3　はじめてデータを作るときは、［調号］と［拍子］をそれぞれ1つずつ左クリックして選びます。



左クリックしたところが反転表示になります。

4　［実行］を左クリックします。

曲の入力を始めることができます。

アドバイス

［取消］を左クリックすると、次の設定で曲の入力を始められます。

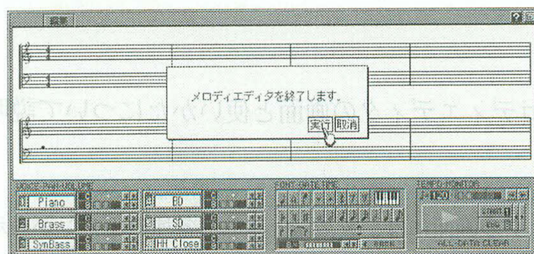
調号………ハ長調

拍子………4/4(画面には表示されません)

メロディエディタを終了する

メロディエディタを終了して、TownsGEARに戻ります。

1 メロディエディタの［回］（終了ボタン）を左クリックします。
次のウィンドウが表示されます。



2 ［実行］を左クリックします。
メロディエディタが終了して、ページの画面に戻ります。
編集結果は内部ファイルとして保存されます。

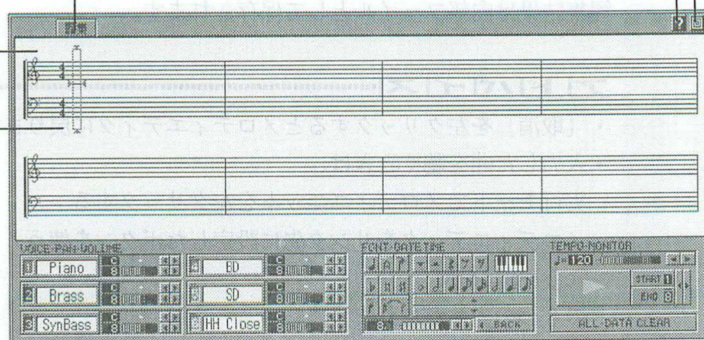
アドバイス

- ［取消］を左クリックするとメロディエディタに戻ります。
- 入力した曲を聴くときは、
  実行モードでメロディユニットを左クリックする
  メロディエディタをリンク先に設定したボタンを使う
  GearBASICを使う
  の3つの方法があります。

2 メロディエディタの画面の構成

メロディエディタの画面と使いかたについて説明します。

メロディエディタの画面には、メニューバーや各種のボタンが表示されています。



編集メニュー

1小節ごとの複写（コピー）、消去（クリア）ができます。

➡「編集をする」(P.265)

? ヘルプボタン

メロディエディタのヘルプを表示します。

 終了ボタン

メロディエディタを終了します。

楽譜表示部

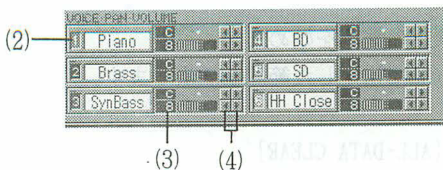
5線紙に書くように音符、休符、音楽記号などを入力します。
6つのパートを入力でき、それぞれのパートは色で区別されます。

(1)入力枠

音符を入力できる位置に表示されます。
[▶◀]は、音符を入力する位置を表します。
➡「音符、休符を入力する」(P.261)

VOICE-PAN-VOLUME

6つのパートのそれぞれの音色、曲をステレオ再生するときの音の位置（パン）、再生するときの音量を設定する場所です。



(2)パート選択ボタン

各パートの音色（楽器の種類）を選びます。
➡「音色を設定する」(P.263)

(3)パン

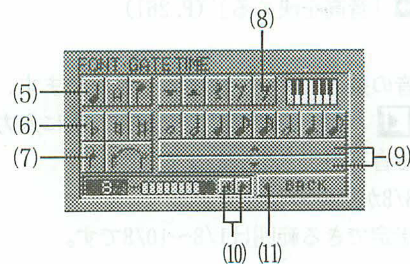
曲をステレオ再生するときの再生位置（左（L）、中央（C）、右（R））を◀、▶を左クリックして設定します。

(4)再生音量

再生するときの音量を設定します。
◀……音量を小さくします。（最小0）
▶……音量を大きくします。（最大15）
なお、音量はレベルメータにも表示されます。

FONT-GATE TIME

音符や休符の種類、音高、音の長さを決める場所です。



(5)♩音符の棒を上向きに付けます。
♩音符の棒を下向きに付けます。
A音符の棒の向きを音高によって自動的に決めます。
A ボタンのランプが点灯している時は、♩・♩ ボタンは有効にはなりません。
音符の棒を上向き、下向きに設定したい時は、A ボタンを左クリックして、ランプを消灯してから、♩・♩ ボタンを選択します。
A ボタンを再度左クリックし、ランプを点灯させると、今まで入力していた棒の向きにかかわらず、再び音高によって棒の向きが自動的に入力されます。

(6)臨時記号（フラット、ナチュラル、シャープ）を付けたいときに選びます。

(7)スタッカートやタイを設定します。
➡「スタッカート、タイを設定する」(P.262)

(8)音符、休符を選びます。
➡「音符、休符を入力する」(P.261)

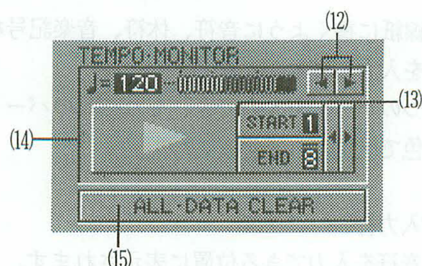
(9)音高を決めます。
この部分の操作にしたがって、(1)の入力枠［▶◀］の位置も上下に移動します。
➡「音高を決める」(P.261)

(10)音の長さ（ゲートタイム）を決めます。
◀、▶を左クリックして、次に入力する音符の長さを決めます。
8/8が標準の長さです。
指定できる範囲は1/8～10/8です。

注意
ゲートタイムが8/8より大きい時に同じ音で続く場合は正常に演奏できません。

(11)［BACK］
一つ前の音符を消去します。

TEMPO-MONITOR



(12)演奏速度（テンポ）を決めます。
◀、▶を左クリックして決めます。
テンポが30～280のあいだで設定できます。
なお、現在のテンポはレベルメータにも表示されます。

(13)演奏する小節を決めます。
演奏開始の小節を決めるには、［START］、演奏終了の小節を決めるには［END］をそれぞれ左クリックしてから◀、▶で小節番号を選びます。

(14)楽譜の演奏を始めます。
((13)で指定した範囲を演奏します。)

(15)［ALL-DATA CLEAR］
楽譜のデータをすべて消します。

3 メロディエディタを操作する

ここでは、「2. メロディエディタの画面の構成」(P. 256)で説明しきれなかった操作について説明します。

「楽譜を書く」(P. 260)
音符や休符を入力して楽譜を書きます。

「音色を設定する」(P. 263)
6つのパートの音色（楽器の種類）の選びかたを説明します。

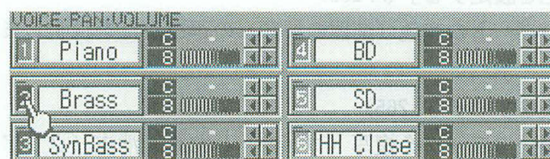
「編集をする」(P. 265)
1小節分のデータを複写（コピー）したり、消去（クリア）します。

楽譜を書く

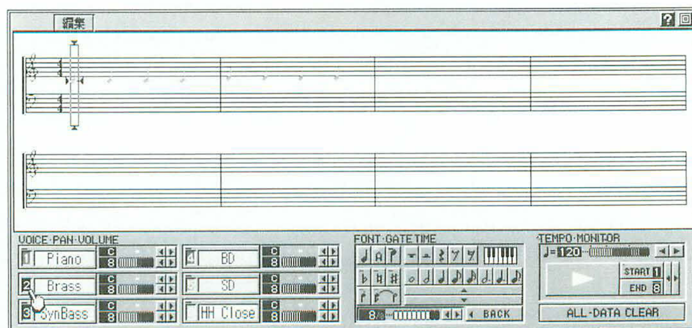
ここでは、
・パートを選ぶ
・音高を決める
・音符、休符を入力する
・スタッカート、タイを設定する
を順に説明します。

パートを選ぶ

前もって用意されている6種類の中から、左クリックして選びます。
楽譜表示部の入力開始位置に、選択したパートと同じ色の入力枠が表示されます。



すでにいくつか音符を入力しているときは、入力枠が自動的に次の入力位置に表示されます。

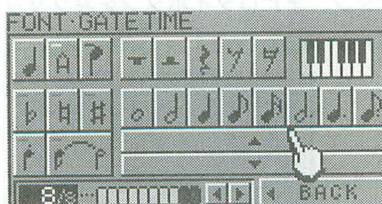


アドバイス

メロディエディタでは1つのパートで1つの音を鳴らしています。
したがって和音を演奏したい場合は複数のパートが必要です。

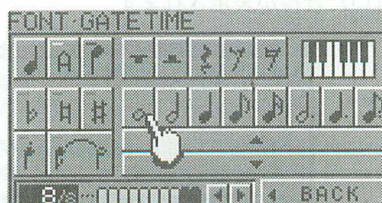
音高を決める

▲、▼を左クリックして音高を決めます。
現在の音高は、右上の鍵盤部分に表示されます。これにあわせて楽譜表示部の入力枠にも、音符の入力位置が［▶◀］で表示されます。



音符、休符を入力する

入力する音符、または休符を左クリックします。
左クリックしたものが、入力枠の位置に表示されます。入力枠は、次の入力位置に自動的に移ります。



アドバイス

- ［◀BACK］ボタンを左クリックすると、入力枠の1つ前の音符を取り消すことができます。
- ［ALL-DATA CLEAR］ボタンを左クリックすると、入力した曲のデータと設定をすべてクリアできます。

スタッカート、タイを設定する

スタッカートボタンやタイボタンのランプが点灯しているときは、入力する音符にスタッカー
ト記号やタイ記号を付けることができます。

1 スタッカートボタン、またはタイボタンを左クリックします。

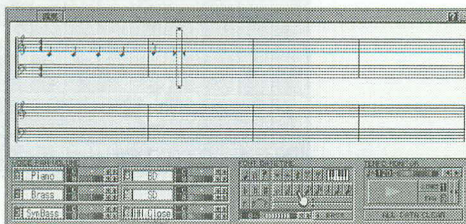


スタッカートボタン、またはタイボタンの上にあるランプが点灯します。

2 入力する音符を左クリックします。

・スタッカートの場合
スタッカート記号の付いた音符が表示されます。

・タイの場合
タイ記号の付いた音符が表示されます。

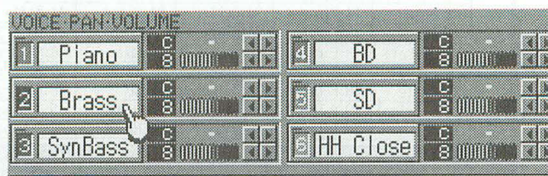


音符の入力後も、スタッカートボタン、タイボタンのランプは、点灯しています。
スタッカート記号、タイ記号を付けないときは、もう１度ボタンを左クリックして、
ランプを消灯させます。

アドバイス
ボタンを左クリックするたびに、点灯と消灯の切り換えができます。

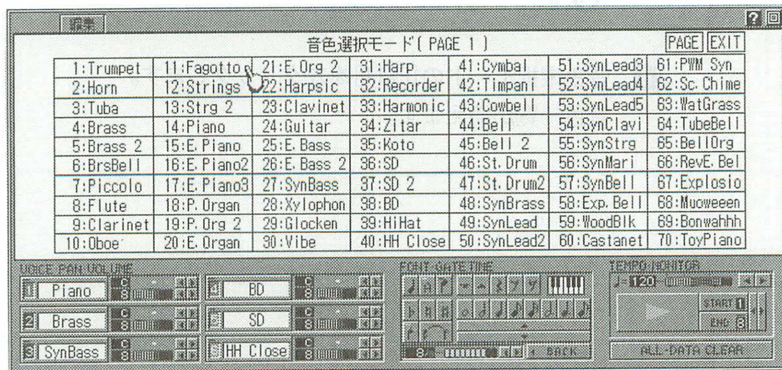
音色を設定する

1 パート選択ボタンを左クリックします。



音色選択モードになります。

2 選びたい音色を左クリックします。



選んだ音色が反転表示になります。

アドバイス

[PAGE]を左クリックすると、音色一覧のページを切り換えられます。

3 パート選択ボタンを左クリックします。
反転している音色が、パート選択ボタンに設定されます。



他のパート選択ボタンを左クリックすると、**2**～**3**と同様の操作で音色の設定ができます。

4 音色選択モードの[EXIT]を左クリックします。
音色一覧が消えます。

編集をする

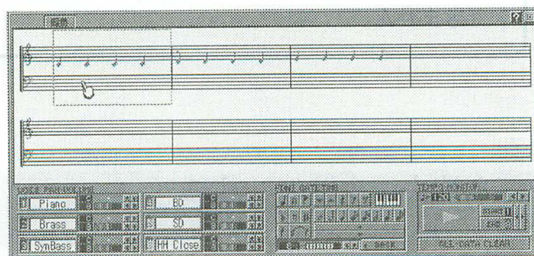
［編集］のサブメニューには、1小節分の音符を複写（コピー）したり、消去（クリア）したりする機能が集められています。

ここでは［編集］のサブメニューの機能を説明します。

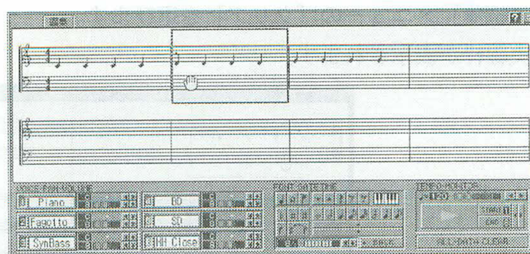
楽譜の一部を複写（コピー）する
［編集］⇨［コピー］

選んでいるパートの指定した1小節分のデータを、他の小節に上書きします。

1. ［編集］メニューの［コピー］を選びます。
点線枠が表示されます。



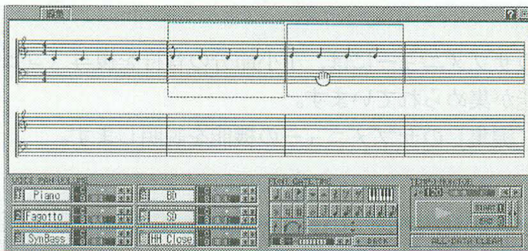
2. 点線枠をコピー元の小節に合わせて左クリックします。
手の形をしたマウスカーソルが現れます。



注意

1小節分のデータが入力されてないとき、その小節は選べません。

3 手の形をしたマウスカーソルをコピー先の小節に移動します。
コピー元は点線枠になり、コピー先は実線枠になります。



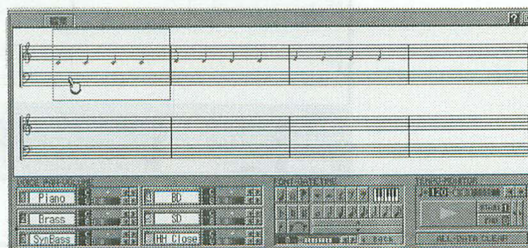
4 コピー先を左クリックします。
コピー元のデータが上書きされます。

> **注意**
> コピー先を指定する場合、現在の入力枠より後ろの小節を指定することはできません。

楽譜の一部を消去（クリア）する
[編集] ⇨ [クリア]

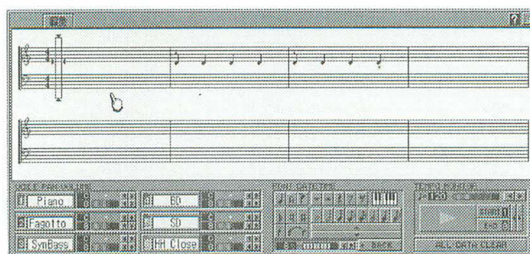
選んでいるパートの、指定した１小節分のデータを消去します。

1 [編集] メニューの [クリア] を選びます。
実線枠が表示されます。



2 データを消去する小節に実線枠を合わせて左クリックします。

1小節分のデータが消去されます。



アドバイス

クリアを中止するときは、右クリックします。

注意

- 消去（クリア）したデータは復元できません。
- 現在の入力枠位置より後ろの小節は消去（クリア）できません。

第8章

音声エディタディクショナリ



音声録音ユニットや音声再生ユニットでは、音声ファイルを編集できます。
　音声ファイルを編集する機能を「音声エディタ」といいます。

➡『ディクショナリをお読みになる前に』

1 音声エディタを起動／終了する

音声エディタの起動と終了について説明します。

音声エディタを起動する

音声再生ユニット、または音声録音ユニットから音声エディタを起動します。すでに音声データを設定してある部品から起動したときは、そのデータを設定した状態でエディタが起動します。

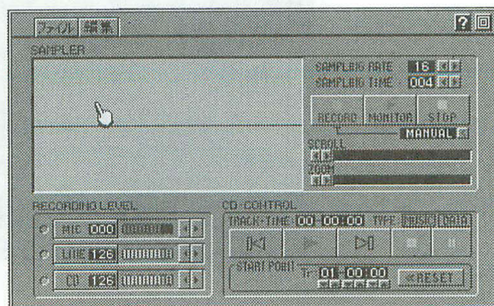
1 編集モードでページの上に作った音声再生ユニットまたは音声録音ユニットを１つ選びます。

選んだ部品に部品枠が表示されます。

➡「部品を選ぶ」（P. 36）

2 ［編集］メニューの［エディタ］を選びます。

音声エディタが起動します。



アドバイス

[SHIFT] キーを押しながら音声再生ユニット、または音声録音ユニットを左クリックすると、現在のモードに関わらず、音声エディタを起動できます。

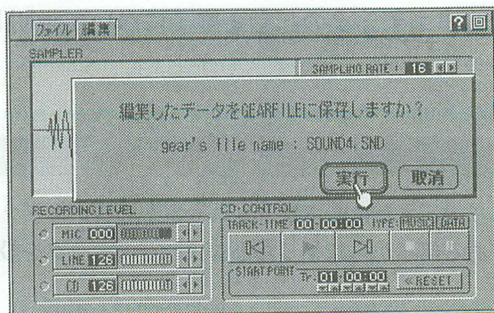
音声エディタを終了する

音声エディタを終了して、TownsGEAR に戻ります。

1 音声エディタの（終了ボタン）を左クリックします。

音声データを変更してないときは**2**のウィンドウが表示されます。このとき、音声データは保存されません。

音声データを変更したときは、次のウィンドウが表示されます。

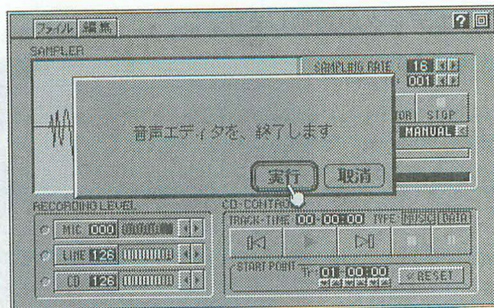


アドバイス

［取消］を左クリックすると、すぐに**2**のウィンドウが表示されます。このとき、音声データは保存されません。

2 ［実行］を左クリックします。

編集結果が外部ファイルとして保存され、次のウィンドウが表示されます。



3 ［実行］を左クリックします。

音声エディタが終了します。

アドバイス

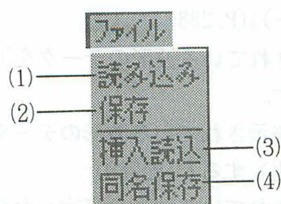
［取消］を左クリックすると音声エディタに戻ります。

2 音声エディタの画面の構成

音声エディタの画面の構成と使いかたについて説明します。

音声エディタの画面には、メニューバーや各種のボタンが表示されています。

〔ファイル〕メニュー



(1)保存してある音声ファイル（拡張子が.SNDか.WAV）を読み込んで音声エディタに表示します。

➡「保存してある音声ファイルを読み込む」(P.280)

(2)編集した音声を音声ファイル（拡張子が.SND）に保存します。

➡「編集した音声を音声ファイルに保存する」(P.281)

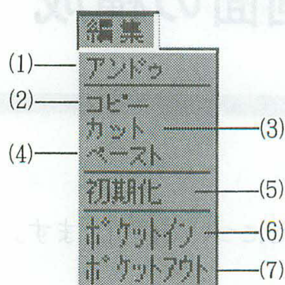
(3)音声エディタで編集中の音声に別の音声ファイルを挿入します。

➡「編集中の音声に別の音声ファイルを挿入する」(P.282)

(4)編集中の音声を現在音声エディタで設定しているファイル名と同じファイル名で保存します。

➡「編集中の音声を同じファイル名で保存する」(P.284)

〔編集〕メニュー



(1)直前の編集操作（コピー、カット、ペースト）を取り消して（アンドゥ）、画面を1つ前の状態に戻します。

➡「画面を1つ前の状態に戻す」(P. 285)

(2)表示されている波形の指定した範囲のデータをバッファに複写（コピー）します。

➡「指定した範囲のデータをバッファに複写（コピー）する」(P. 285)

(3)表示されている波形の指定した範囲のデータを切り取って（カット）バッファに移します。

➡「指定した範囲のデータをバッファに移動（カット）する」(P. 286)

(4)コピーやカットでバッファに入れたデータを指定した位置に貼り込み（ペースト）ます。

➡「バッファの中のデータを貼り込む（ペースト)」(P. 288)

(5)表示されている波形のデータを消去（初期化）します。

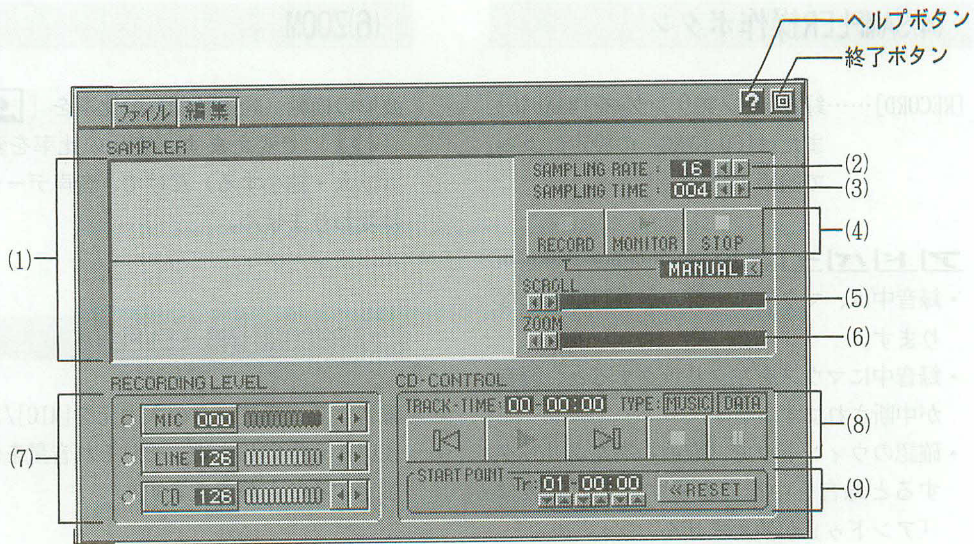
➡「表示されている波形のデータを消去（初期化）する」(P. 289)

(6)表示されている波形の指定した範囲のデータをポケットに複写（コピー）します。

➡「指定した範囲のデータをポケットに複写（コピー）する」(P. 290)

(7)ポケットにコピーしたデータを指定した位置に貼り込み（ペースト）ます。

➡「ポケット中のデータを貼り込む（ペースト）」(P. 290)



ヘルプボタン

音声エディタのヘルプを表示します。

終了ボタン

音声エディタを終了します。

(1)波形表示部

音声データが波形で表示されます。縦軸は音の大きさ、横軸は時間経過を表します。

(2)SAMPLING RATE

音質を1～20(kHz)の範囲で設定できます。

数値を大きく（音質を良く）すると録音・再生時間は短くなります。
録音時間はFM TOWNSのメモリ容量によって変わります。

(3)SAMPLING TIME

録音時間を1秒単位で設定します。
録音時間を長く設定したとき、FM TOWNSのメモリ容量が少ないと(2) SAMPLING RATEが減ります。

アドバイス

音声ファイルを読み込むと、ファイルに設定されているSAMPLING RATEと、SAMPLING TIMEが表示されます。

(4)SAMPLER操作ボタン

[RECORD]……録音(サンプリング)を[MANUAL]または[CD SYNC] の設定によって始めます。

アドバイス

・録音中は、マウスカーソルが「時計」になります。
・録音中にマウスを左クリックすると、録音が中断されます。
・確認のウィンドウで［取消］を左クリックすると録音を中止できます。この直後は「アンドゥ」が使えません。

[MONITOR]
録音した音声を再生します。

[STOP]
録音した音声の再生を停止します。

[MANUAL]／[CD SYNC]
録音の方法を決めます。
左クリックするたびに、[MANUAL]（手動）と[CD SYNC](CDシンクロ機能）が切り換わります。

[MANUAL]………[RECORD]ボタンを左クリック
（手動）　　　して録音を始めます。

[CD SYNC] ……CDの再生開始と同時に録音を
(CDシンクロ機能) 行います。[(9)START POINT]でCD演奏開始ポイントを設定して録音を行うこともできます。

➡「START POINT」(P.278)

(5)SCROOL

音声データ全体を表示しきれないとき、[◀]、[▶] で波形を左右にスクロールさせます。

(6)ZOOM

波形の横軸（経過時間）の比率を［◀］、［▶］で変えます。表示の比率を変える（拡大・縮小する）だけで、音声データ自体は変わりません。

(7)RECORDING LEVEL

録音する音声データの入力元を[MIC]/[LINE]/[CD]から指定します。それぞれ音量を個別に設定することができます。

◆[MIC]、[LINE]、[CD]などの入力機器を選びます。

選びたい機器を左クリックすると、機器名の左側にあるランプが点灯します。複数の機器を同時に選ぶこともできます。使わない録音機器は、機器名をもう一度左クリックして、ランプを消します。

[MIC]
内蔵マイク、または外部マイクから録音します。

アドバイス

外部のマイクは、FM TOWNS正面にあるMIC端子に接続します。

[LINE]
オーディオ機器で再生した音楽や音声を録音します。

アドバイス
オーディオ機器の音声信号出力端子(LINE OUT)と、FM TOWNS背面にあるライン入力(AUDIO IN)端子とを接続します。

[CD]
CD-ROMや音楽用CDを、FM TOWNS内蔵のCD-ROMドライブで再生して、その音声や音楽を録音します。

◆録音音量を決めます。
録音音量は入力機器ごとに設定できます。

[◀] …音量を小さくします（最小0）。
[▶] …音量を大きくします（最大126）。

なお、レベルメータの適当な位置を左クリックしてその位置に音量を設定することもできます。

(8)CD-CONTROL

◆TRACK-TIME
再生中のトラック番号と、そのトラックの再生を始めてからの経過時間（分、秒）が表示されます。

アドバイス
トラックとは何番目の曲であるかということです。

◆TYPE
再生中のトラックの種類が表示されます。

MUSIC …音楽トラックです。
DATA……データトラックです。再生することはできません。

◆CD操作ボタン
CD-ROMや音楽用CDの基本的な再生操作をします。

[|◁] …セットしたCDの音楽トラックを前の曲へスキップをして再生を始めます。
押し続けると前の曲へ次々とスキップします。

[▶] …セットしたCDの音楽トラックを探して再生を始めます。

[▷|] …セットしたCDの音楽トラックを次の曲へスキップして再生を始めます。
押し続けるとあとの曲へ次々とスキップします。

[■] …セットしたCDの再生 [▶] を停止します。

[⏸] …セットしたCDの再生を一時停止します。
また一時停止した再生を再開します。

アドバイス
音楽用CDの再生をするときはTOWNSシステムソフトウェアを取り出してから音楽用CDをセットしてください。

(9)START POINT

◆Tr

再生を始めるトラックの番号やトラックのどこから（何分、何秒目から）再生を始めるかを表示します。

［▼］、［▲］で、トラック番号、分秒表示の数値を大きくしたり小さくしたりします。

［《RESET ］で、「01―00 00 」に戻ります。

アドバイス

START POINT は[CD SYNC] 時のサンプリングを行うときのCD演奏開始ポイントでもあります。

3 音声エディタを操作する

ここでは、「2.音声エディタの画面の構成」で説明しきれなかった操作について説明します。

➡「ファイルメニューを使う」(P.280)

➡「編集メニューを使う」(P.285)

ファイルメニューを使う

［ファイル］のサブメニューには、音声ファイルを読み込んだり保存したりする機能が集められています。

読み込みできるファイルは拡張子が.SNDと.WAVのファイルです。ただし保存できるのは、.SNDのファイルです。

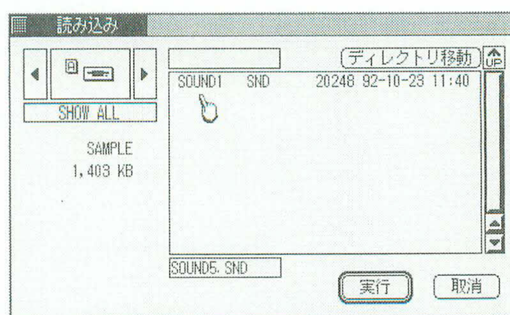
ここでは、［ファイル］のサブメニューの機能を説明します。

保存してある音声ファイルを読み込む
［ファイル］⇨［読み込み］

保存してある音声ファイル（拡張子が.SNDか.WAV）を読み込んで音声エディタに表示します。

1 ［ファイル］メニューの［読み込み］を選びます。
ファイルウィンドウが表示されます。

2 読み込むファイルを左クリックします。



左クリックしたファイル名が反転表示になります。

アドバイス
編集をしたあとに［読み込み］を左クリックすると、「編集したデータを保存しますか？」という確認のウィンドウが表示されます。保存をしたいときは［実行］を左クリックしてください。保存ウィンドウが表示されます。保存しなくてもよいときは、［取消］を左クリックしてください。

3 ［実行］を左クリックします。
ファイルが読み込まれます。

注意

アクセス表示ランプが点灯しているときは、ドライブからデータディスクを取り出さないでください。内容が壊れることがあります。

編集した音声を音声ファイルに保存する

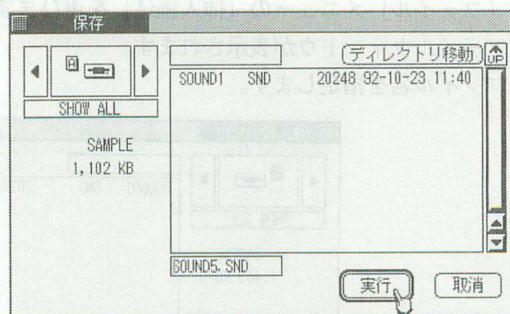
［ファイル］⇨［保存］

編集した音声を音声ファイル（拡張子が.SND）に保存します。

1 ［ファイル］メニューの［保存］を選びます。

ファイルウィンドウが表示されます。

2 ファイル名を決めます。



変更の必要がなければ、そのままにしておきます。

3 ［実行］を左クリックします。

編集結果が保存され、ウィンドウが消えます。

アドバイス

［取消］を左クリックすると、保存を中止できます。

注意

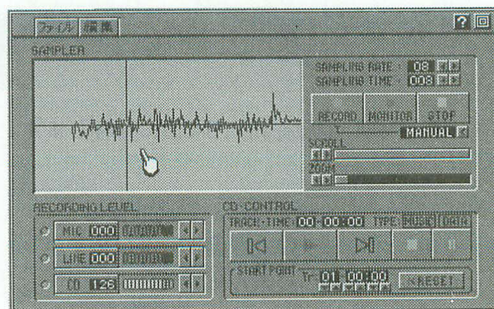
アクセス表示ランプが点灯しているときは、ドライブからデータディスクを取り出さないでください。内容が壊れることがあります。

編集中の音声に別の音声ファイルを挿入する

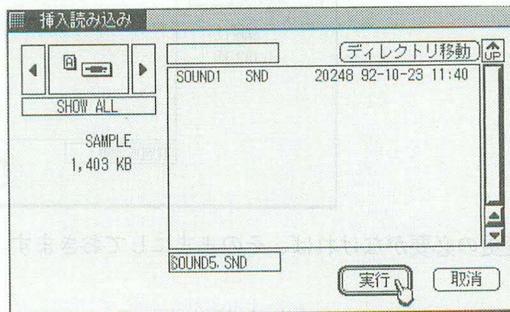
［ファイル］⇨［挿入読込］

音声エディタで編集中の音声に別の音声ファイルを挿入します。

1 波形表示部で挿入読み込みの開始位置を左クリックします。



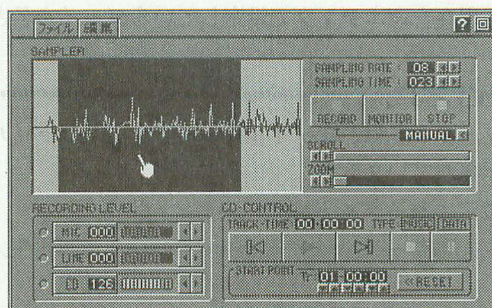
2 ［ファイル］メニューの［挿入読込］を選びます。
ファイルウィンドウが表示されます。
ファイル名を指定します。



アドバイス

編集をしたあとに［挿入読込］を左クリックすると「編集したデータを保存しますか？」というメッセージのウィンドウが表示されます。保存をしたいときは[実行]を左クリックしてください。保存ウィンドウが表示されます。保存をしなくてもよいときは、［取消］を左クリックしてください。

3 ［実行］を左クリックします。
1の挿入読み込み開始位置に2のファイルが読み込まれます。



注意

アクセス表示ランプが点灯しているときは、ドライブからデータディスクを取り出さないでください。内容が壊れることがあります。

編集中の音声を同じファイル名で保存する
［ファイル］⇨［同名保存］

編集中の音声を現在音声エディタで設定しているファイル名と同じファイル名で保存します。

アドバイス

現在設定中のファイル名は、ファイルウィンドウ（［ファイル］メニューで［読み込み］などを選ぶ）に表示されています。
ファイル名が設定されるタイミング
・音声エディタ起動時……………………………………音声再生／録音ユニットに設定したファイル名
・［ファイル］メニューの［読み込み］実行時……直前に読み込んだファイル名
・［ファイル］メニューの［保存］実行時…………直前に保存したファイル名

1 ［ファイル］メニューの［同名保存］を選びます。
現在設定されているファイル名と同名で保存します。

音声ファイルに名前が付いていないときは、［ファイル］メニューの［保存］を選んだときと同様にファイルウィンドウが表示されます。ファイル名を決めてから［実行］を左クリックしてください。保存後は音声エディタの画面に戻ります。
➡「編集した音声を音声ファイルに保存する」（P. 281）

注意
アクセス表示ランプが点灯しているときは、ドライブからデータディスクを取り出さないでください。内容が壊れることがあります。

編集メニューを使う

［編集］のサブメニューには、表示されているデータ（波形）を編集する機能が集められています。

ここでは［編集］メニューの機能を説明します。

画面を１つ前の状態に戻す

［編集］⇨［アンドゥ］

直前の編集操作（コピー、カット、ペースト）を取り消して（アンドゥ）、画面を１つ前の状態に戻します。

指定した範囲のデータをバッファに複写（コピー）する

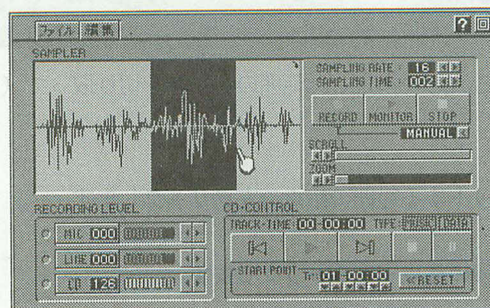
［編集］⇨［コピー］

表示されている波形の指定した範囲のデータをバッファに複写（コピー）します。

指定した範囲のデータは、コピー後も音声エディタに残ります。

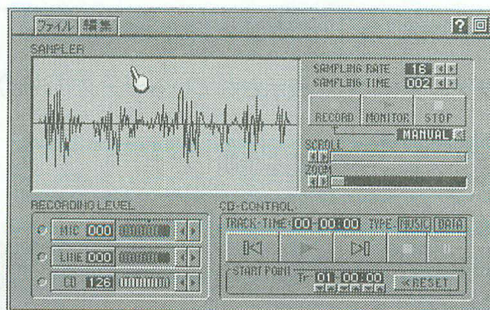
コピーする範囲の始点で左クリックします。

範囲の終点で左クリックします。



指定した範囲の色が変わります。

3　［編集］メニューの［コピー］を選びます。



指定した範囲のデータが、画面からバッファへ複写されます。
バッファの中身は［編集］メニューの［ペースト］を使って、表示されている波形の別の位置へ貼り込むことができます。

アドバイス

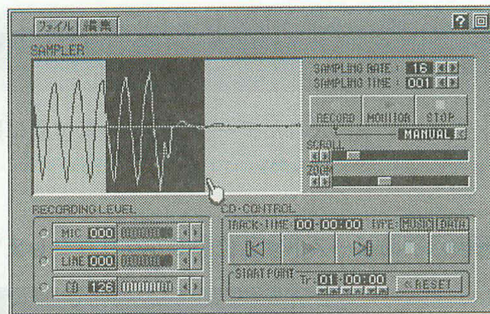
- 「バッファ」は、コピー（またはカット）したデータを入れておく場所です。コピー（またはカット）1回分のデータを入れておけます。バッファの中のデータはコピー（またはカット）をするたびに最新のものと置き換えられます。
- バッファの中のデータは、次にコピー（またはカット）をするまで保存されています。

指定した範囲のデータをバッファに移動（カット）する
［編集］⇨［カット］

表示されている波形の指定した範囲のデータを切り取って（カット）、バッファに移します。

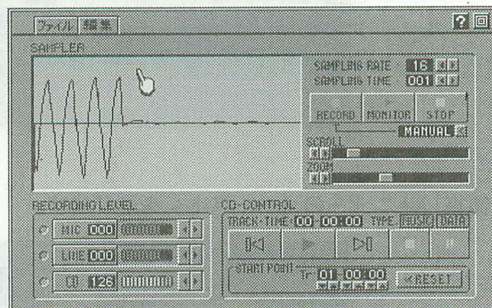
1　カットする範囲の始点で左クリックします。

2　範囲の終点で左クリックします。



指定した範囲の色が変わります。

3 ［編集］メニューの［カット］を選びます。



指定した範囲のデータが、画面からバッファに移されます。
バッファの中身は［編集］メニューの［ペースト］を使って、表示されている波形の別の位置へ貼り込むことができます。

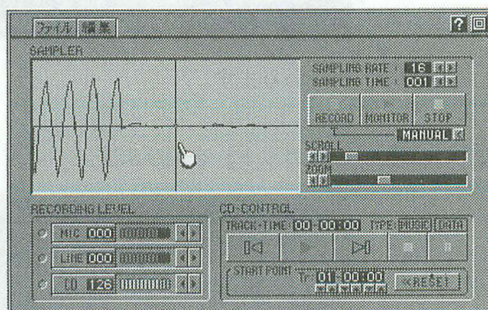
アドバイス

- 「バッファ」は、カット（またはコピー）したデータを入れておく場所です。カット（またはコピー）1回分のデータを入れておけます。バッファの中のデータはカット（またはコピー）をするたびに最新のものと置き換えられます。
- バッファの中のデータは、次にカット（またはコピー）をするまで保存されています。

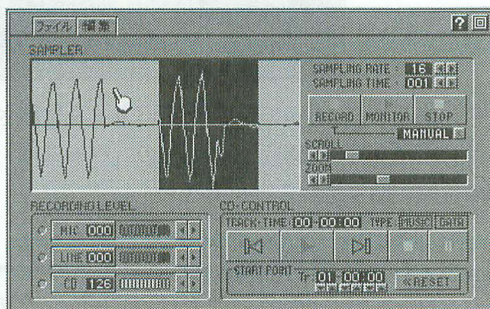
バッファの中のデータを貼り込む（ペースト）
［編集］⇨［ペースト］

コピーやカットでバッファに入れたデータを指定した位置に貼り込み（ペースト）ます。

1 波形表示部のペーストする位置で左クリックします。



2 ［編集］メニューの［ペースト］を選びます。



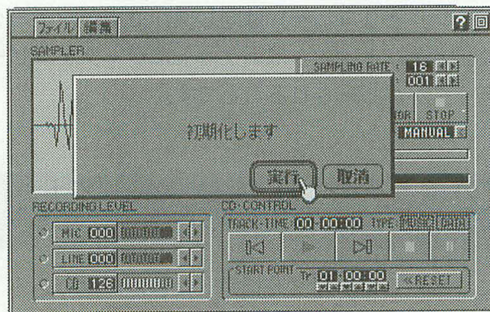
バッファの中のデータが指定した位置に貼り込まれます。
ペースト後も、バッファ内のデータはそのまま残ります。

表示されている波形のデータを消去（初期化）する

［編集］⇨［初期化］

1 ［編集］メニューの［初期化］を選びます。

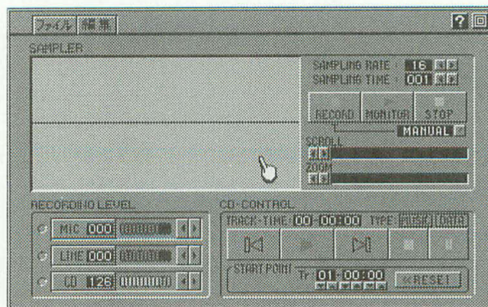
次のウィンドウが表示されます。



アドバイス

［取消］を左クリックすると、初期化を中止できます。

2 ［実行］を左クリックします。



表示されている波形のデータが消去されます。

指定した範囲のデータをポケットに複写（コピー）する
［編集］⇨［ポケットイン］

表示されている波形の指定した範囲のデータをポケットに複写（コピー）します。

アドバイス

「ポケットイン」と「コピー」は同じ操作ですが、データを入れておく場所が違います。その違いは「ポケットイン」はポケットにデータがコピーされることで、「コピー」はバッファにデータがコピーされることです。

ポケット中のデータを貼り込む（ペースト）
［編集］⇨［ポケットアウト］

ポケットにコピーしたデータを指定した位置に貼り込み（ペースト）ます。

アドバイス

「ポケットアウト」と「ペースト」は同じ操作です。

第9章

GearBASIC ディクショナリ



第９章では、TownsGEAR をさらに使いこなすために利用するプログラミング言語・GearBASIC の詳細を解説します。

1 GearBASIC入門

GearBASICはTownsGEARの上で部品の操作、数値計算、条件判定、反復処理など、きめ細かな処理をするためのプログラム言語です。ここでは、GearBASICの概要と文法について説明します。GearBASICのコマンドを目的別に分類した「目的別コマンド分類表」もあるので、目的に応じたコマンドを探すときに利用してください。

➡「GearBASICの概要」(P.294)

GearBASICの概要

GearBASICはTownsGEARのためのプログラム言語です。GearBASICを使えば、TownsGEARの上で部品の操作、数値計算、条件判定、反復処理などのよりきめ細かな処理ができます。

GearBASICとは

◆プログラミングツール
GearBASICはTownsGEARに用意されたプログラム言語です。GearBASICを使ってあなただけのプログラムが作れます。

◆マウスで実行可能
プログラムはTownsGEARの部品（ボタン、フレーム、ユニット）に対して設定することができます。設定したプログラムはボタンを左クリックして実行します。

◆複数のプログラムを連続して実行可能
プログラムからは、GO命令でほかの部品のプログラムを呼び出せます。これにより、いくつものプログラムを連続して実行できます。また、GOSUB命令で他の部品のプログラムをサブルーチンとして呼び出すこともできます。

◆何ができるか
GearBASICはF-BASIC386を元に作られたプログラム言語です。F-BASIC386に準拠した命令のほかに、TownsGEAR独自の機能も追加されています。GearBASICを使って次の処理ができます。

・計算（算術演算、論理演算）
・文字列操作（文字列の変換、文字列の演算）
・グラフィックス
・CD・時計の操作
・テキストフレームへの読み書き
・各部品への移動
・プログラム内での分岐
・マシン語プログラムの実行（機械語プログラム）
・ランダムファイルのアクセス

GearBASICはどんなときに使うと便利か

◆数値計算を行う場合

GearBASICには数値計算を行うために各種の演算子、関数などが用意されているので、簡単な計算から高度な計算まで容易に実行できます。

◆条件判定を行う場合

IF〜THEN、GO、GOTO、 GOSUB、RETURN命令などを使った条件判定によりプログラムを分岐させることができるので、複雑な処理が可能です。

◆反復処理を行う場合

FOR〜NEXT、WHILE〜WEND命令などにより反復処理ができます。

◆きめ細かい独自の処理をしたい場合

TownsGEARでもテキストを編集したり、音楽を演奏させたりすることはできますが、GearBASICの各種の命令・関数を組み合わせてプログラムを作成すれば、さらに細かい独自の処理が可能です。

GearBASICのプログラム

GearBASICのプログラムには、部品に設定される部品プログラムとノートに設定されるノートプログラムがあります。ただし、ノートプログラムに設定できるプログラムには、制限があります。

部品プログラムの実行

部品プログラムは、次の場合に実行されます。

◆マウスの左クリックによる実行

部品の属性が次の場合は、マウスの左クリックでプログラムが実行されます。

・ボタンでは、属性が［プログラム］に設定されている。

・ボタン以外の部品では、属性が［プログラム起動］に設定されている。

➡「部品を作成する」(P.71)

◆GO命令またはGOSUB命令による実行

部品の属性に関係なく、部品にプログラムが設定されている場合は、GO命令またはGOSUB命令によりその部品を呼び出すとプログラムが実行されます。
他のページの部品を呼び出した場合は、まずその部品のあるページが表示され、それから部品に設定されているプログラムが実行されます。

◆指定した時間による実行

タイマー部品に設定したプログラムは、設定された時間になると実行されます。

部品プログラムによる部品の実行

◆部品の機能を実行する

GEAR EXEC命令により、部品の機能を実行することができます。
テキストフレームでは、エディタが起動され、入力待ちになり、エディタを終了するとプログラムの続きが実行されます。音楽ユニットでは、音楽の演奏を開始するとすぐにプログラムの続きが実行されます。ただし、部品によっては機能を実行できないものもあります。

◆プログラムにより部品（またはページやノート）をリンクする

GO命令、GOSUB命令により、プログラムでのリンク機能を処理することができます。
GO命令を使用するとプログラムを実行したあとにページを切り換えたり、条件によりリンク先の部品（またはページやノート）を切り換えることができます。
また、GOSUB命令を使用すると現在実行しているプログラムから一時的に他の部品のプログラムや機能を実行することができます。

ノートプログラムの実行

ノートプログラムは、次の場合に実行されます。

◆ノートを開く時に実行

ノートに設定されたプログラムは、ノート移動を行う場合はどんなときでも、ノートを開く直前に実行されます。

◆プログラム編集終了時

ノートプログラムの編集後、自動的に実行されます。

部品プログラムの終了

◆正常終了

部品プログラムが正常に終了したときは、プログラムが実行された状態のまま、入力待ちになります。

◆強制終了

部品プログラム実行中にトップメニューを左クリックするか BREAK キーを押すと強制終了ウィンドウが表示されます。強制終了ウィンドウ内で［実行］を左クリックすると強制終了し、［取消］を左クリックすると実行を継続します。

強制終了した場合は、終了する直前の状態で入力待ちになります。

◆異常終了

部品プログラムの実行時にエラーが生じた場合には、エラーウィンドウにエラーコードとエラーメッセージが表示されます。デバッグ（プログラムの修正）のためにプログラムエディタを起動するか、エラー発生時に表示しているページのまま入力待ちにするかのどちらかを選択できます。

ノートプログラムの終了

◆正常終了

プログラムが正常に終了したときは、ノートが開かれて先頭ページ（ページの指定がある場合は指定したページ）が表示されます。

◆異常終了

ノートプログラムの実行時にエラーが生じると、ノートを開く直前でエラーウィンドウ（部品プログラムの場合と同様）が表示されます。

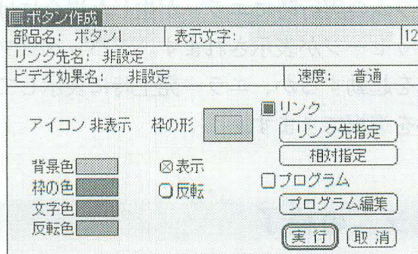
プログラムエディタを起動し、プログラム修正を行うと、再度自動的にプログラムが実行されます。このため、エラーとなる原因を取り除かないとエラーウィンドウが再度表示されます。

［確認］を選択すると、ノートプログラムは実行されずに、ノートを開き先頭ページを表示します。

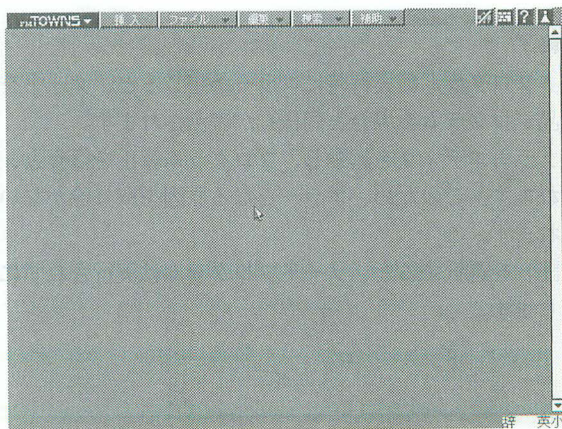
部品プログラムの作成と保存

部品プログラムは部品の属性として設定されます。

1 プログラムを設定する部品を作成し、部品属性ウィンドウを開きます。
なお、すでに作ってある部品にプログラムを設定する場合、編集モードのメニューバーの［部品配置］メニューから［属性変更］を選択すると部品属性ウィンドウが表示されます。



2 部品属性ウィンドウ内で［プログラム編集］を左クリックします。
プログラムエディタが起動しプログラムの入力が可能になります。



3 プログラムを入力します。
プログラムエディタでは、新規にプログラムを入力する以外に、他の部品のプログラムを読み込んだり、プログラムで使う部品名を読み込むことができます。
➡「第３章　プログラムエディタディクショナリ」(P.131)
システムCD-ROMには、 GearBASIC用のサンプルプログラムが入っています。「GearBASICコマンドリファレンス」(P.331) では、その命令を使ったサンプルプログラムのファイル名を命令ごとに示してあるので、プログラムの作成に利用してください。

4 プログラム編集を終了します。

終了ボタンを左クリックするとプログラム編集が終了し、部品属性ウィンドウに戻ります。［実行］を左クリックすると、プログラムは部品に設定されます。ただし、部品がボタンの場合は、属性を［プログラム］に設定しておく必要があります。

アドバイス

プログラムエディタで入力されたプログラムは、中間コード(GearBASICが実行するときの内部形式）で部品の属性として保存されます。
このため、入力されたプログラムのサイズよりも中間コードのサイズが大きくなりエラーになることがあります。この場合はプログラムの一部を削除して、もう一度終了ボタンを左クリックしてください。

ノートプログラムの作成と保存

1 プログラムを設定するノートを開きます（または作成します）。

2 ［編集］メニューの［構成］から［ノート］を選びます。

「ノート構成」ガイドウィンドウが表示されます。
「ノート構成」ガイドウィンドウ内で、現在開いているノートを選択し、［情報］を左クリックします。「ノート情報」ガイドウィンドウが開かれます。

➡「ノートを管理する」(P. 90)

3 ウィンドウ内の［プログラム編集］を左クリックすると、プログラムエディタが起動しプログラムの入力が可能になります。

➡「第3章　プログラムエディタディクショナリ」(P. 131)

4 プログラムを入力します。

ここに設定できるプログラムは、グローバル変数を宣言する命令および REM命令に続く注釈文だけで、それ以外の命令を記述すると、プログラム実行時にエラーとなります。

➡「変数」(P. 312)

5 プログラム編集を終了します。

［終了ボタン］を左クリックするとプログラム編集が終了し、「ノート情報」ガイドウィンドウに戻ります。［実行］を左クリックすると、プログラムは部品に設定され、同時にプログラムが実行されます。

2 GearBASICの文法

プログラムの要素

行

プログラムは命令（行）の集まりです。先頭の行から順に実行されます。行は命令や関数などから構成されます。

1行に入力できる文字は、半角文字で255文字までです（全角文字については1文字を半角文字2文字に換算）。1行に256文字以上入力したときは、エラーメッセージが表示されます。ただし、データは削除されません。ここでいう行とは改行コードで区切られた文字列のことです。テキストエディタ上で複数行にわたって表示されていても、その間に改行コードがなければ1行として扱われます。

プログラムを記述する際には、行と行の区切りに必ず［RETURN］キーを押して改行コードを入力してください。ただし、改行コードは表示されません。

行の形式

行の形式は次のようにラベル名、文、コメントからなります。

ラベル名　文'コメント

ラベル名

ラベル名は行に対して付けた名前です。プログラム中で分岐を行う際に、飛び先の指定に使います。ラベル名は、任意の行に必要なときに付けることができます。

➡「ラベル」（P. 303）

文

文は命令とオペランドで構成されます。オペランドは命令に与える情報です。

例　PUTS "COMPUTER","Text1",1

（PUTS ↑ 命令　"COMPUTER","Text1",1 ↑ オペランド）

オペランドは、定数、変数、関数およびこれらを組み合わせたものとして指定します。

1つの行には複数個の文を記述できます。このとき各文の間はコロン（:）で区切ります。複数個の文を持つ行をマルチステートメントといいます。マルチステートメントでの行の形式は次のようになります。

ラベル名　文:文:文:…文'コメント

コメント

文の後に、コメント（注釈文）を書くことができます。コメントと文の間にはシングルクォート（'）またはREM命令を入れます。シングルクォートまたはREM命令に続く文字は全てコメントと解釈されます。コメントには半角文字、全角文字が使えます。

例　A$=GETS$("text1",0)'文字入力
↑コメント記号　↑コメント

空白の使用

プログラムを記述する際には、原則として命令の直後を半角の空白（以下: 空白と表記）で切り離さなければなりません。また、ラベルと文の間にも空白が必要です。
また、プログラムを見やすくするために自由に空白を挿入できます。ただし、次の場合は空白を挿入してはいけません。以下"△"は表記の都合上、空白を表します。

◆予約語の文字の間（GOとTOの間は可）

例　×　GE△TS$　○　GETS$

◆数値定数の数字の間

例　×　12△3　○　123

◆変数名の文字の間

例　×　MA△X　○　MAX

ラベル

ラベル名は行に対して付けた名前です。GOTO命令やGOSUB命令でそのラベル名を飛び先として指定しておくと、その行へ制御が移りその行以降の命令を実行します。

ラベル名の形式

ラベル名の長さはそれを含む１行が255文字以内であれば、何文字でもかまいません。
ラベル名の先頭には必ず半角文字のアスタリスク（*）を付けなければなりません。アスタリスクのあとには任意の全角文字および半角の英数字を続けたものを使うことができます。ただし、アスタリスクの直後には半角の数字は使えません。
全角文字と半角文字を混ぜて使うこともできます。半角文字の英小文字と英大文字は区別されず同じものとして扱われます。

例	入力	×（アスタリスクがない）
	*1START	×（アスタリスクの直後が半角数字）
	*入力	○
	*START1	○

ラベル名の定義

ラベルを定義する形式を次に示します。

*ラベル名
*ラベル名:文:文………
*ラベル名 文:文………

ラベル名は必ず行の先頭に記述します。ラベル名に続けて命令を記述するときはコロン(:)または空白( )によって区切らなければなりません。
プログラム内で同じラベル名を指定した場合には、常に最初のラベルが参照されます。

部品、ページ、ノートの指定

GearBASICでは部品、ページ、ノートに対してプログラムによるリンクを行ったりテキストフレームに対してデータの読み書きをしたりといったように、部品、ページ、ノートを命令の対象とします。

部品の指定

命令中で部品、ページ、ノートを指定する場合には、次のような書式を使います。区切りの記号は半角文字の“/”（スラッシュ）です。なお、命令によっては使えない書式もあります。

部品の指定　”ノート名/ページ名/部品名”
　　　　　　”ページ名/部品名”
　　　　　　”部品名”
ページの指定　”ノート名/ページ名/”
　　　　　　”ページ名/”
ノートの指定　”ノート名//”

このように、ノート、ページ、部品をそれぞれ単独で指定することもできます。この場合、指定した名前の後に“//”の付いたものはノート名、“/”の付いたものはページ名、何も付かないものは部品名と解釈されます。
また、ノート名を省略してページ名だけを指定した場合は、そのとき表示されているノート中にある”ページ名”のページが処理の対象となります。ただし、ページにはMページを指定できません。
ノート名とページ名を省略して部品名だけを指定した場合には、そのとき表示されているページ中にある”部品名”の部品が処理の対象となります。また、部品にはM部品も指定できます。
他のドライブやディレクトリにある部品、ページ、ノートを指定する場合は、それぞれの指定の前に、ドライブ名やディレクトリ名を付けます。

“ドライブ名:¥パス名¥ノート名/ページ名/部品名”

注意

通常ページとMページに同じ名前の部品がある場合は、通常ページの部品が指定されたとみなします。

なお、ノート名、ページ名、部品名の文字数には次のような制限があります。

ノート名　半角8文字（全角4文字）以内
ページ名　半角12文字（全角6文字）以内
部品名　半角12文字（全角6文字）以内

また、使える文字は半角文字、全角文字、アンダーバーです。
➡「使える文字」(P.306)

SYSTEXTについて

GearBASICでは、他のフレームなどのプログラムの変数は、直接には参照できません。変数の引き渡しをするには、引き渡しのためのテキストフレーム"SYSTEXT"を通してやりとりします。"SYSTEXT"はメモリ上にある目に見えないテキストフレームで、文字列のやりとりに利用することができます。
"SYSTEXT"の使用法は次のとおりです。

- 書き込み可能な文字数は、半角文字で255文字までです。
- 書き込み方、読み込み方は、通常のテキストフレームと全く同じです。
- 文字列の管理は、行単位で行います。いったん書き込みを行った場合は、自動的に改行コードを付け、これにより行の管理を行います。
- 存在しない行を指定した場合、例えば2行しかないSYSTEXTに、

```
PUTS "SYSTEXT",STR$(HENSUU),5
```

  と書き込む命令が実行された場合は、この変数が書き込まれるのは最終行の次の行、つまり3行目になります。
- SYSTEXT を使える命令は、GET$、PUTS、CLRFです。

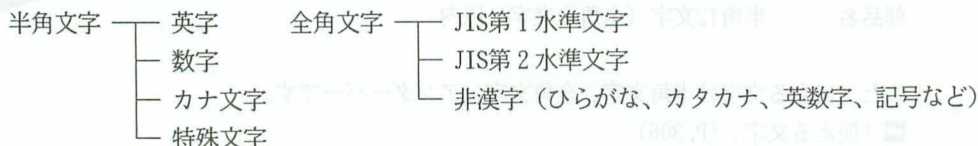
CURRENTについて

GearBASICでプログラムを実行している部品自身を制御する場合、変数CURRENTを利用します。CURRENTは、部品を指定できるすべての命令で利用できますが、ダブルクォート(")は不要です。
次のプログラムでは、プログラムを実行している部品を画面に表示します。

```
DSP ON CURRENT
```

使える文字

GearBASICで使える文字には、次のようなものがあります。



半角文字

プログラムの記述に使います。半角文字はANK文字と呼ぶこともあります。英字はＡからＺまでの26文字で、それぞれ大文字と小文字があります。プログラムエディタでは、プログラムは常に半角大文字で表示されます。数字は、０から９までの10文字です。特殊文字とは英数字以外の文字で、特殊記号などがあります。

以下に示す特殊記号は、GearBASICでは特別な意味を持つ文字として使われます。なお、半角文字はキャラクタコードで処理されています。

➡「キャラクタコード一覧」（P.474）

◆特殊記号一覧

文字	名　　称	使　い　方
空白	ﾌﾞﾗﾝｸ、ｽﾍﾟｰｽまたは空白	文字と文字を半角分空ける
!	ｴｸｽｸﾗﾒｰｼｮﾝまたは感嘆符	単精度実数型の宣言
"	ﾀﾞﾌﾞﾙｸｫｰﾄまたは引用符	文字の前後を囲んで文字列を表す
#	ナンバ記号	倍精度実数型の宣言、ﾌｧｲﾙ番号
$	ドル記号	文字型の宣言
%	パーセント	整数型の宣言
&	アンパサンド	倍長整数型の宣言
'	シングルクォート	コメントの定義
(	左かっこ	演算、関数の記述
)	右かっこ	演算、関数の記述
*	ｱｽﾀﾘｽｸまたは乗算記号	ラベル、演算
+	正符号または加算記号	演算
,	コンマ	パラメータの区切り
-	負符号またはハイフン	演算
.	ピリオドまたは小数点	演算、命令の省略型
/	スラッシュまたは除算記号	演算

文字	名　　称	使 い 方
:	コロン	マルチステートメントの文の区切り
<	より小さい	演算
=	等価記号または代入記号	演算、代入
>	より大きい	演算
¥	円記号または整数除算記号	演算
^	矢印またはベキ乗記号	演算
_	アンダーバー	ラベル名、変数名

全角文字

全角文字は文字定数、変数名、ラベル名、コメントに使えます。関数名、命令、算術演算子、論理演算子などには使えません。

JIS第１水準文字　2965文字

JIS第２水準文字　3384文字

非漢字（ひらがな、カタカナ、英数字、記号など）453文字などがあります。

なお、全角文字はシフトJISコードで処理されています。

定　数

定数は、それ自身が値を表します。定数には文字定数と数値定数があります。



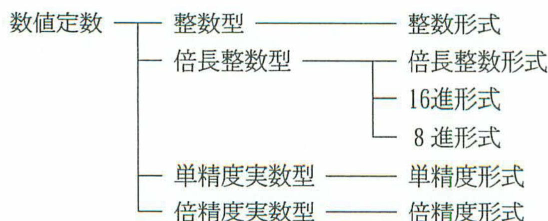
文字定数

文字定数は、GearBASICで使える文字を並べた文字列です。文字を並べ、前後をダブルクォート（"）で囲んで文字列を記述します。文字列の長さは半角文字で255文字（全角文字については1文字を半角文字2文字に換算）以内でなければなりません。
文字列の長さが0の文字列は「空文字列」といいます。

例　"THANK YOU"
"品名　単価　売り上げ"
""（空文字列）

数値定数

数値定数は正の数、負の数、0のいずれかです。GearBASICでは数値定数の間にコンマを使うことはできません。また、数値定数の直前に0がいくつあっても意味を持ちません。
数値定数には、次の4つの型と、6つの表記形式があります。



◆整数形式

プラス（+）またはマイナス（-）の記号に続いて1つ以上の数字を並べたものです。プラス符号の付いたものを正の整数、マイナス符号の付いたものを負の整数と呼びます。
プラスの符号は省略できます。
整数の値の範囲は、-32768から+32767までです。
整数の最後にパーセント（%）を付けてもかまいません。

例 1
+123
-123%

なお、実数型の数値に%を付けても実数型のままです。

例 A=123.45%
(Aには123.45がそのまま代入される)

◆倍長整数形式
整数型の場合と同じ形式ですが、値の範囲は-2147483648から+2147483647までです。
整数の最後にアンパサンド(&)を付けてもかまいません。

例 -34567892
+21457678898
21457678898&

なお、実数型の数値に&を付けても実数型のままです。

◆16進形式
16進数を表す記号の&Hに続いて、16進数(0〜9、A〜F)を並べて書きます。
&Hの後の0を除いて、8桁まで書くことができ、&H0から&HFFFFFFFFまでの範囲を表せます。この形式の数値は、符号なしです。

例 &H64
&H000003F

◆8進形式
8進数を表す記号の&O(Oは半角英字のオー)に続いて、8進数(0〜7)を並べて書きます。&Oの後の0(ゼロ)を除いて11桁まで書くことができ、&O0から&O37777777777までの範囲を表せます。この形式の数値は、符号なしです。

例 &O0123
&O0123456

◆単精度形式

単精度の数値定数を表すものです。固定小数点形式、浮動小数点形式の２通りの表現形式があります。

数値は７桁までの精度で格納され、６桁までの桁数で表示されます。表せる値の範囲は浮動小数点形式で表すと-3.40282E+38から+3.40282E+38までです。-1.17549E-38から+1.17549E-38の値は０となります。

単精度形式は、次のいずれかにあてはまります。

・有効桁数が７桁以下の定数
・Eを使った指数形式で表現されたもの
・最後にエクスクラメーション（!）が書かれた定数

例

```
13.6
-1.23E+6
862.1 !
```

◆倍精度形式

倍精度の数値定数を表すものです。固定小数点形式、浮動小数点形式の２通りの表現形式があります。

16桁の精度で格納され、15桁までの桁数で表示されます。表せる値の範囲は、-1.79769313486231D+308から、+1.79769313486231D+308までです。

-2.2250738585072D-308から+2.2250738585072D-308の値は０となります。

倍精度形式は次のいずれかにあてはまります。

・有効桁数が８桁以上の定数
・Dを使った指数形式で表現されたもの
・最後にナンバ記号（#）が書かれた定数

例

```
1368707202
-1.5670D-12
562.983#
```

◆固定小数点形式と浮動小数点形式

実数の数値定数の形式には固定小数点形式と浮動小数点形式があります。

固定小数点形式は符号に続いて整数部、小数点、小数部の順に書いたもので、プラス符号は省略できます。整数部と小数部のうち一方は省略できます。小数点はピリオドで表されます。

数値の後に!を付けると単精度の数値定数に、#を付けると倍精度の数値定数になります。

例 -12.3456
.999

浮動小数点形式は指数形式で表現された正または負の数値で、符号に続いて整数部、小数点、小数部、指数部の順に書いたものです。プラス符号は省略できます。また、整数部、小数部のうち、一方の省略あるいは小数点と小数部の省略ができます。指数部は単精度ではE[{±}]nnで表し、倍精度ではD[{±}]nnで表します。なお、nnは符号なしの整数です。浮動小数点形式では、数値の後に!や#は付けられません。

例 2.456E+9
42D-25

変　数

変数は数値や文字を入れる入れ物のようなものです。変数に付けた名前を変数名といいます。定数と同じように、変数にも数値型（数値変数）と文字型（文字変数）の2種類があります。

変数には、代入文やREAD命令などを使って値を代入できます。このとき、変数の型と代入する定数の型が一致していなければ、データを正しく代入できません。

変数はそのときどきで値を持っていて、定数と同じように計算や参照ができます。変数に値を入れる前は、数値変数には0、文字変数には空文字列が入っています。

変数名

◆使える文字

変数名には、全角文字、半角文字、アンダーバー（_）が使えます。ただし、変数名の先頭に半角の数字は使えません。全角文字と半角文字は混ぜて使うことができます。変数名を小文字で指定しても、プログラムエディタを終了するときに大文字に変換されます。

◆制限

変数名の長さはそれを含む行が半角文字で255文字以内であれば、何文字でもかまいません。ただし、先頭の半角文字40文字分と変数の型によって区別されます。

なお、変数名は予約語であってはなりません。

➡「予約語」（P.329）

例　LIST　×（予約語で変数名には使えない）
　　LISTA　○
　　ALIST　○
　　表示　○

変数の種類

変数の種類は2種類あります。

ローカル変数
グローバル変数

◆ローカル変数

実行している部品プログラム内でのみ値の参照が可能な変数をローカル変数と言います。ローカル変数には、次のような特性があります。

・ローカル変数は、部品プログラムが実行している間だけ存在し、部品プログラムが終了すると消えてしまいます。このため、プログラムを実行していない時には、それらの変数の値は保持されません。
・ローカル変数は、部品プログラムの実行開始の時、必ず初期値として0または空文字が設定されています。このため、同じ名前の変数を使用しても部品プログラム間で値の受け渡しはできません。

◆グローバル変数

開いているノート内のすべての部品プログラムから値の参照が可能な変数をグローバル変数といいます。

グローバル変数には、次のような特性があります。

・グローバル変数は、部品プログラムを実行するたびに現れたり消えたりするのではなく、ノートが開いている間は常に存在します。このため、グローバル変数に値を設定した部品プログラムの実行が終了したあとも値は残ったままです。同じ名前の変数を使用することで、部品プログラム間で値の受け渡しができます。
・グローバル変数の宣言（GLOBAL命令）は、ノートプログラムに記述します。ノートプログラムはノートを開くときに実行されるので、そのときにグローバル変数が定義（宣言）され、値は初期化されます。

また、GLOBAL@命令およびEXTERN命令を使用することで、ノート間でも値が参照できます。

GLOBAL@命令は、ノート間で変数値が参照できるという点を除けば、GLOBAL命令と同様に扱うことができます。

EXTERN命令は、他のノートでGLOBAL@命令により宣言されたグローバル変数の値を引き継ぐ場合に使います。ただし、グローバル変数の宣言がなされていない場合は、初期値が設定され、グローバル変数として扱うことができます。

変数の型

変数には定数と同じように次のような型があります。



変数の型は、変数名の後に付ける型宣言文字によって決まります。型宣言文字を使った場合には、変数名が同じでも型宣言文字が異なれば、別の変数として扱われます。

◆型宣言文字
型宣言文字は半角文字で記述します。次のものがあります。

%	整数型の変数を示す	1つの変数につき2バイトのデータ格納域が必要
&	倍長整数型の変数を示す	1つの変数につき4バイトのデータ格納域が必要
!	単精度実数型の変数を示す	1つの変数につき4バイトのデータ格納域が必要
#	倍精度実数型の変数を示す	1つの変数につき8バイトのデータ格納域が必要
$	文字型の変数を示す	ANK文字で255文字、日本語文字(JIS1,2・非漢字）で127文字まで

これとは別に変数名の型宣言を行う命令（DEFINT、DEFLNG、DEFSNG、DEFDBL、DEFSTR）があります。ただし、これらの型宣言命令で宣言した変数名に異なる型の宣言文字を付けた場合には、型宣言文字の指定が優先されます。型宣言命令もなく型宣言文字も伴わない変数名は、単精度実数型の数値変数として扱われます。

例　A%　　整数変数
X&　　倍長整数変数
PNT!　　単精度実数変数
MAX#　　倍精度実数変数
L$　　文字変数

例　VARIABLE%
VARIABLE&
VARIABLE!
VARIABLE#
VARIABLE$

（これらは異なる変数名として区別されますが、VARIABLEとVARIABLE!は同じ変数になります）

◆変数名の型と代入するデータの型が異なった場合
文字変数に数値を代入しようとした場合や、逆に数値変数に文字列を代入しようとした場合は、エラーとなり代入できません。

➡「型変換」(P.317)

配列変数

配列は、同じ性質を持つ複数個のデータの集まりを処理する場合に使います。例えば、データ数が50個ありこれを変数に代入したいという場合には、A(0)～A(49) という配列を作ります。この場合、Aが変数名でカッコ内の番号を添字といいます。添字は配列の中の何番目の要素であるかを表しています。

配列変数は普通の変数と同様に扱うことができます。

配列変数の定義

配列変数を使うためには、DIM命令を使って次のように宣言します。

DIM 変数名（添字の最大値，添字の最大値……）

添字の最大値は複数個指定することができます。その個数によりその配列の次元数が決まります。

例えば、A(12、13) とした場合には配列の次元は２次元となります。また、配列は原則的には０から始まるので、（12＋1）×（13＋1)＝182個の要素数を持つ配列を定義したことになります。添字の最大値には、整数型の定数または変数を指定します。

このように、DIM命令を使うと１次元から多次元の指定が行えますが、１個の配列に割り当て可能な領域の大きさはメモリ容量によって決まります。

添字の最大値が10以下の配列は、DIM命令で定義せずに使えます。

配列変数の参照

配列変数は各次元の添字を指定した添字付きの変数名で参照します。

変数名（１次元目の添字，２次元目の添字……）

変数名の直後にカッコでくくって各次元の添字を指定します。この中に書かれた添字の個数は、配列変数の次元数と一致しなければなりません。添字は数値式でその値は０から添字の最大値までです。

各次元の添字に指定した値が整数でない場合は、小数部を四捨五入した整数値に変換されます。

例　DIM A$(5)　１次元配列で要素数は6

A$(0)
A$(1)
A$(2)
A$(3)
A$(4)
A$(5)

例　DIM B(2,3)　２次元配列で要素数は12

B(0,0)	B(0,1)	B(0,2)	B(0,3)
B(1,0)	B(1,1)	B(1,2)	B(1,3)
B(2,0)	B(2,1)	B(2,2)	B(2,3)

型変換

GearBASICの文に書かれた数値データは、実行のときに必要に応じてその型からほかの型に変換されます。型変換には次のような規則があります。

実数データ・整数型変数への代入

実数のデータを整数型の変数に代入すると、代入した値は小数部が四捨五入され整数値に変換されます。変換後のデータが整数型で表せる範囲を超えた場合はエラーになります。

例
```
A%=12.34
B%=56.78          (A%には12、B%には57が代入される)
```

次の場合にも、実数が整数に変換されます。

- 配列要素の添字に実数を使ったとき
- キャラクタコードに実数を使ったとき
- ファイル番号に実数を使ったとき
- オペランドに整数値を要求する文で、実数を使ったとき
- 引数に整数値を要求する関数で、引数に実数を使ったとき

数値データ・精度の低い数値変数への代入

数値データは四捨五入され、変数と同じ精度になります。

例
```
A=12.3456789#     (A（単精度実数型）には 12.3457が代入される)
```

例
```
A%=35.56          (A%には36が代入される)
```

この場合、変換されたデータが変数の型で表せる範囲を超えているときは、エラーになります。

数値データ・精度の高い数値変数への代入

その数値変数の型に変換した後、代入されます。しかし、結果として得られる数値は元のデータより精度が高くなることはありません。

例　B=3.02
　　A#=B　　　　　（A#には3.01999998092651という値が代入される）

この例のように、Bという単精度のデータをA#という倍精度の変数に代入したとすると、A#の最初の6桁のみ正しい精度が得られます。これは、Bというデータが6桁の精度しか持っていないからです。この変換における相対誤差は次の式で表せます。

相対誤差=ABS((A#-B)/B)<5.96E-08

すなわち、倍精度の数値と元の単精度との差を元の単精度の数値で割った値の絶対値は5.96E-08より小さくなります。

精度の異なる数値の間での算術演算、関係演算

低い精度を高い精度に変換し、高い精度どうしで演算します。したがって、演算の結果は高い精度の方になります。

例　A#=7#/6
　　B#=7#/6#　　（両方で、倍精度で計算が行われるので、値はともに1.16666666666667）

例　A=7#/6　　　（7#/6の除算は倍精度で行われるがAに代入される際に単精度に型変換され、Aの値は1.16667）

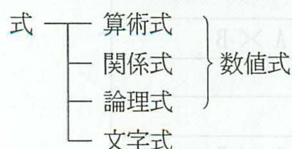
論理演算

扱う数値は全て小数点以下が四捨五入され、整数に変換された後、演算されます。整数値に変換したとき、その値は-2147483648～+4294967295（+2147483647～+4294967295の範囲は符号のない10進数として変換）の範囲になければなりません。結果は整数値（-2147483648～+4294967295の範囲）で表されます。

例　A#=34.56
　　B=NOT A#　　（2行目の論理演算ではA#は35として扱われ、Bには－36が代入）

式

式とは、定数や変数、関数を演算子（計算に使う特殊な記号）で結んで表したものです。式の演算結果は1個の数値または1個の文字列なので、単に数値や文字、あるいは変数のみであっても「式」と呼びます。式を分類すると次の4種類になります。



数値式

これらの中で算術式、関係式および論理式はその評価結果が数値であることから、まとめて数値式と呼びます。

算術式

算術式は変数、定数、関数などの数値データを算術演算子で結んだものです。また、算術演算子のない数値データだけの場合も算術式と呼びます。

算術演算には次のようなものがあります。

算術演算子	内　容	表　記
+	加算を行う	A + B
-	減算を行う	A - B
*	乗算を行う	A * B
/	浮動小数点除算を行う	A / B
^	ベキ乗を行う	A ^ B
¥	整数の除算を行う　*注	A ¥ B
MOD	整数の除算（¥)の剰余を求める	A MOD B

*注　結果は浮動小数点除算の小数点以下を切り捨てた値となります。

整数の除算（¥)および整数の剰余（MOD)の演算において、扱う数値が整数形式でないときは、小数部分を四捨五入し、整数に変換してから演算が行われます。

例　24.35 ¥ 6.87　　　（24 ¥ 7として扱われ結果は3）

例　10.2 MOD 4　　　（10 MOD 4として扱われ結果は2）

関係式

関係式は２つの式を比較するときに使います。比較の結果が真なら－１、偽なら０となります。

関係演算子	内　容	表　記
=	ＡとＢは等しい	A = B
<>, ><	ＡとＢは等しくない	A <> B, A >< B
<	ＡはＢより小さい	A < B
>	ＡはＢより大きい	A > B
<=, =<	ＡはＢより小さいか等しい	A <= B, A =< B
>=, =>	ＡはＢより大きいか等しい	A >= B, A => B

関係式はIF命令などでプログラムの流れを制御する場合に使います。

◆数値比較

数値の大小比較を行います。

◆文字列比較

文字列の比較も数値の場合と同じ演算子を使って行います。文字列の最初の文字から１文字ずつ、文字のキャラクターコードで比較を行います。

すべてのキャラクタコードが等しければ、文字列は等しくなります。キャラクタコードが等しくなければ、小さいキャラクタコードの文字列は大きいキャラクタコードの文字列よりも小さくなります。文字列の中の空白も比較の対象になりますので注意してください。

全角文字列については、シフトJISコードの比較となります。

例　"ＡＢＣ"="ＡＢＣ"
"ＡＡＢ"<"ＡＡＣ"
"A&"<"A#"
"PR△">"PR"　（△は半角スペース）
"cm">"CM"
"LOAD"<"LOADM"
"BB">"ABC"
A$<"02:37:15"　（A$="01:25:48" のとき）

論理式

ビット操作や論理演算を行ったり、いくつかの関係式を調べたりするときに、論理式を用います。論理式は論理演算子と変数、定数、関数などの数値データの結合により構成されます。数値データが実数のときは、小数点以下を四捨五入した整数になります。
論理演算子にはNOT(否定)、AND(論理積)、OR(論理和)、XOR(排他和)、IMP(包含)、EQV(同値)があります。演算は対応するビットごとに行われます。各論理演算子のビットごとの計算結果は次のとおりです。

・NOT(否定)

X	NOT X
1	0
0	1

・AND(論理積)

X	Y	X AND Y
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

・OR(論理和)

X	Y	X OR Y
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

・XOR(排他和)

X	Y	X XOR Y
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

・IMP(包含)

X	Y	X IMP Y
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

・EQV(同値)

X	Y	X EQV Y
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

論理演算の計算例を示します。各ビットの変化に注目してください。

◆NOT（否定）

A%=NOT 1

1＝(0000000000000001)$_2$　なので　A%＝(1111111111111110)$_2$=-2

アドバイス

(XXXXX)$_2$は数値を２進数形式で表したものです。

◆AND（論理積）

B%＝2 AND 3

2＝(0000000000000010)$_2$　、3＝(0000000000000011)$_2$　なので

B%＝(0000000000000010)$_2$=2

◆OR（論理和）

C%＝-1 OR -4

-1＝(1111111111111111)$_2$　、-4＝(1111111111111100)$_2$　なので

C%＝(1111111111111111)$_2$=-1

◆XOR（排他和）

D%＝4 XOR -3

4＝(0000000000000100)$_2$　、-3＝(1111111111111101)$_2$　なので

D%＝(1111111111111001)$_2$=-7

◆IMP（包含）

E%＝1 IMP 3

1＝(0000000000000001)$_2$　、3＝(0000000000000011)$_2$　なので

E%＝(1111111111111111)$_2$=-1

◆EQV（同値）

F%＝5 EQV -1

5＝(0000000000000101)$_2$　、-1＝(1111111111111111)$_2$　なので

F%＝(0000000000000101)$_2$=5

文字式

文字変数または文字定数を、演算子プラス (+)によって連結した式を文字式と呼びます。文字式で用いられる演算子のプラス (+)は2つの文字データの加算ではなく、2つの文字列を連結することを意味します。文字式の結果は文字列になるので、1つの文字変数および文字定数も文字式とよびます。

例
```
A$="Towns"
B$="GEAR"
C$=A$+B$     (C$には"TownsGEAR"が代入される)
```

演算子の優先順位

式の中の演算は優先順位の高いものから実行され、同じ優先順位の演算子のときは左から実行されます。演算子の優先順位を次に示します。

優先順位	演算子
1	^
2	-(負符号),+(正符号)
3	*,/
4	¥
5	MOD
6	+,-
7	関係演算子
8	NOT
9	AND
10	OR
11	XOR
12	EQV
13	IMP

例 A * B + C * D
↑ ↑ ↑
① ③ ②

例 A * (B - C) + D
↑ ↑ ↑
② ① ③

アドバイス

実行順位を変更する場合は、カッコ( )を使用します。カッコで囲まれた式および関数は演算子の優先順位に関係なく先に実行されます。

グラフィックス

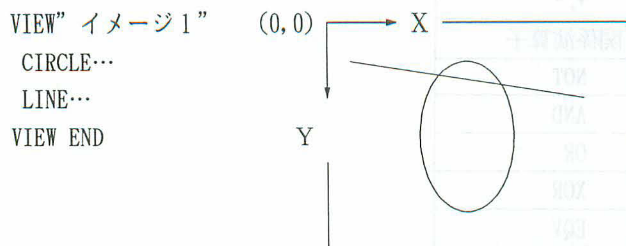
GearBASICでは、イメージフレームと32768色フレームに対するグラフイックス命令が用意されています。

注意

グラフィックス命令で描画されるデータは一時的なものなので、部品に対する命令などの実行により、ページや部品の書き換えが行われると消えます。グラフィックスを保存したい場合にはGEAR SAVE命令またはSAVE@命令を使用してください。

座標系

グラフィックス描画処理を行うに先立って、VIEW命令によって以後のグラフィックス命令が､どの部品（イメージフレームまたは32768色フレーム）に対するものなのかを宣言します。これは次のVIEW命令、VIEW END命令まで有効です。ただし、GO命令、GOSUB命令で他のプログラムが実行されると、VIEW命令は無効になります。
グラフィックス命令で使われる座標系は、描画対象とする部品の左上隅座標を原点とし、水平右方向をX座標、垂直下方向をY座標とするローカル座標系になります。



イメージ1

ローカル座標上の位置は、最終参照座標（LP）からの相対位置によって指定することもできます。
LPは直前のグラフィックス命令で指定した座標で、初期値は（0,0)です。

色の指定

グラフィックス命令で色を指定する方法は2種類あります。

◆色番号0～15で指定する

次の表に示した16色については色番号が付いているので、色番号によって指定できます。

色番号	表示色
0	低輝度　黒
1	高輝度　青
2	〃　赤
3	〃　紫
4	〃　緑
5	〃　水色
6	〃　黄色
7	〃　白
8	高輝度　黒
9	低輝度　青
10	〃　赤
11	〃　紫
12	〃　緑
13	〃　水色
14	〃　黄色
15	〃　白

例 LINE (60,40)-(260,200), PSET, 1, BF

◆パレット番号で間接的に指定する

PALETTE n,〔G,R,B〕でパレット番号nの表す色を定義しておき、%nでパレット番号を指定します。パレット番号は0～15（4096色中16色）を指定できます。ただし、パレット0は変更できません。

パレットの初期値は、次の表のとおりです。

パレット番号	V1.1で初期化した場合	V2.1で初期化した場合
0	〔―――〕	〔―――〕
1	〔0, 0, 128〕	〔112, 32, 176〕
2	〔0, 128, 0〕	〔0, 160, 0〕
3	〔0, 128, 128〕	〔0, 160, 160〕
4	〔128, 0, 0〕	〔160, 0, 0〕
5	〔128, 0, 128〕	〔160, 0, 160〕
6	〔128, 128, 0〕	〔160, 160, 0〕
7	〔176, 176, 176〕	〔112, 112, 112〕
8	〔48, 48, 48〕	〔32, 32, 32〕
9	〔0, 0, 255〕	〔176, 128, 224〕
10	〔0, 255, 0〕	〔112, 255, 112〕
11	〔0, 255, 255〕	〔112, 255, 255〕
12	〔255, 0, 0〕	〔255, 112, 112〕
13	〔255, 0, 255〕	〔255, 112, 255〕
14	〔255, 255, 0〕	〔255, 255, 128〕
15	〔255, 255, 255〕	〔255, 255, 255〕

例　LINE (60,40)-(260,200), PSET , %1 , BF

注意

- PALETTE命令では、ハードウェアパレットの切り換えが行われるため同じ画面で、すでに表示されている色も影響を受けます。また、PALETTE命令実行後やページ背景色などでパレットが変更された画面では、色番号で指定した色が正しく表示されなくなります。色番号による指定とパレット番号による指定を混在させないようにしてください。
- パレット番号0は、透過色のため変更できません。

論理操作機能

GearBASICのグラフィックス命令のうち、LINE、CIRCLE、PSET命令などでは、すでに画面に表示されている色と指定した色との論理演算をドットごとに行って、その結果の色で描画させることができます。この機能は〈論理操作〉を記述できる命令で使えます。

➡「GearBASICコマンドリファレンス」(P.331)

例　LINE (60,40)-(260,200), <u>AND</u> , 1

論理操作	機　　能
PSET	すでに表示されている色とは無関係に、指定色で描画
PRESET	すでに表示されている色とは無関係に、背景色で描画
AND	すでに表示されている色と指定色との論理演算(AND,OR,XOR)を行い、その結果の色で描画
OR	
XOR	
NOT	すでに表示されている色とは無関係に、指定色のビット反転色での描画
MATTE	PUT@Aのみで指定できる MATTEを指定する場合は、必ず透過色を指定する PUT@Aのパラメタである〈透過色〉のドットは描画しない。 それ以外の色のドットは、PSETと同様に指定色で描画する。

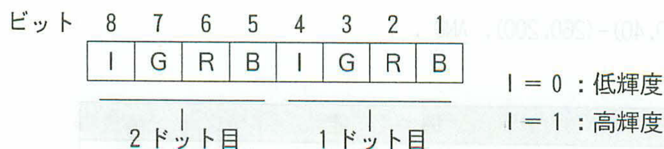
タイルパターンの指定

PAINT命令、LINE命令、CIRCLE命令などで塗り潰すときのタイルパターンは〈タイルストリング〉で指定します。

ここでは、16色のイメージフレームでのタイルパターンの指定方法を説明します。16色のイメージフレームでのタイルパターンは横8ドット縦1～32ドットを単位として指定します。このドットパターンを繰り返して塗り潰しが行われます。

←横8ドット→
□□□■■□□□　↑
□□■□□■□□　縦4ドット
□■□□□□■□
■□□□□□□■　↓

1ドットを4ビットで表現するので、横8ドットは4バイトを必要とします（1バイトは8ビット）。〈タイルストリング〉のデータは、先頭から4バイトが1行目、次の4バイトが2行目というように、4バイトごとに横8ドットのパターンが割り当てられます。1バイトのうち下位4ビットが先のドットに、上位4ドットが次のドットに割り当てられます。



〈タイルストリング〉は16進数か文字列で指定します。

例 16進数の場合

```
&H00A0 0A00 000AA000 E0000E 00E0
```

例 文字列指定の場合

```
CHR$(H00)+CHR$(HA0)+CHR$(H0A)+CHR$(H00)
CHR$(H00)+CHR$(H0A)+CHR$(HA0)+CHR$(H00)
CHR$(HE0)+CHR$(H00)+CHR$(H0A)+CHR$(H0E)
CHR$(H0E)+CHR$(H00)+CHR$(H00)+CHR$(HE0)
```

ラインパターンの指定

LINE命令、CIRCLE命令などで線を描く時の線種は〈ラインスタイル〉で指定します。ラインパターンは横16ドットを単位とします。このドットパターンを繰り返して塗り潰しが行われます。

… F C C C 繰り返し …
(二点鎖線)

〈ラインスタイル〉は、16進数か文字列で指定します。上のラインパターン（二点鎖線）にする場合は、〈ラインスタイル〉は次のように指定します。

例 16進数の場合

```
&HFCCC
```

例 文字列指定の場合

```
CHR$(&HFC)+CHR$(&HCC)
```

➡『ディクショナリをお読みになる前に』

予約語一覧表

予約語は、 GearBASICであらかじめその意味および用途が定められた言葉です。命令の名前、関数名、および演算子などが予約語となっています。

オペランドとして記述する意味のある文字列（THEN、TOなども）予約語です。

予約語と同じつづりの変数名は使用できません。予約語と同じつづりの変数名を使用した場合、 GearBASICはそれを予約語として解釈するので、エラーが発生したり、意図したとおりに動かないことがあります。

ABS	CLNG	DEFKANJI	EXP	HEX
AKCNV$	CLOCK	DEFLNG	EXTERN	HEX$
ALERT	CLOSE	DEFSNG	FADE	HORIZON
AND	CLRF	DEFSTR	FAST	IF
ANPORT	CLS	DELETE	FIELD	IMP
APPEND	COLOR	DIAL	FILEDLG	IN
AS	COM	DIM	FILEDLG$	INFO
ASC	COMMON	DISSOLVE	FILES	INKEY$
ATN	COND	DOWN	FIND	INP
AUTO	CONNECT	DRAW	FIND$	INPUT
BAUD	CONSOLE	DSKF	FIX	INPUT$
BFLCNV	CONT	DSKI$	FN	INSERT
BGM	COPY	DSKINI	FOR	INSTR
BLOAD	COS	DSKO$	FRAME	INT
BOTTOM	CSNG	DSP	FRE	INTERVAL
BSAVE	CSRLIN	EDIT	GCURSOR	JIS
CALLM	CURRENT	EFFECT	GEAR	KACNV$
CD	CVD	ELINE	GET	KANJI
CDBL	CVI	ELSE	GET@	KEXT$
CDINF	CVL	END	GETS$	KEY
CDSTAT	CVS	EOF	GLOBAL	KILL
CDSTIME$	DATA	EPOINT	GLOBAL@	KINSTR
CDTIME$	DATE	EQV	GO	KLEFT$
CHAIN	DATE$	ERASE	GOSOB	KLEN
CHR$	DEBUG	ERL	GOTO	KMID$
CINT	DEF	ERR	GUIDE	KNJ$
CIRCLE	DEFDBL	ERROR	HARDC	KRIGHT$
CLEAR	DEFINT	EXEC	HCOPY	KTYPE

LEFT	MOTOR	POKE	SETQ	THEN
LEFT$	MOUSE	POS	SGN	TIME
LEN	MOVIE	PRESET	SHELL	TIME$
LET	NAME	PREV	SHOW	TO
LINE	NEW	PRINT	SIMPOSE	TOP
LINK	NEXT	PROG	SIN	TOPMENU
LIST	NOT	PSET	SINPUT	TROFF
LLIST	NOTE	PTRIG	SKIPF	TRON
LOAD	OBJ$	PUT	SLOW	UNLIST
LOAD@	OCT$	PUT@	SORT	UP
LOADM	OFF	PUTS	SOUND	USING
LOC	ON	RANDOMIZE	SPACE$	USR
LOCATE	OPEN	READ	SPC	VAL
LOCK	OPTION	REM	SQR	VARP$
LOF	OR	REPLACE	START	VARPTR
LOG	OUT	RESET	STAT	VERSION$
LPOS	OUTM	RESTORE	STEP	VERTICAL
LSET	OUTPUT	RESUME	STOP	VIEW
MAP	PAD	RETURN	STR$	VOICE
MASTER	PAGE	RIGHT	STRING$	WAIT
MAT	PAGE$	RIGHT$	SUB	WEND
MATTE	PAINT	RND	SWAP	WHILE
MERGE	PALETTE	ROLL	SYMBOL	WIDTH
MID$	PART	RSET	SYSTEM	WINDOW
MKD$	PAUSE	SAVE	TAB	WIPE
MKI$	PEEK	SAVE@	TALK	WRITE
MKL$	PEN	SCREEN	TAN	XOR
MKS$	PLAY	SCROLL	TERM	ZOOM
MOD	PLOAD	SEARCH	TEXTDLG	
MON	POINT	SET	TEXTDLG$	

『ディクショナリをお読みになる前に』

3 GearBASICコマンドリファレンス

コマンドリファレンスでは、GearBASICの命令、関数、システム変数をアルファベット順に解説します。

「目的別コマンド分類表」(P.332)

「コマンドリファレンスの見かた」(P.340)

「ABS関数～」(P.344)

目的別コマンド分類表

コマンドリファレンスではGearBASICのコマンドをアルファベット順に並べて辞書のように使えるようにしました。ここでは、コマンドを違った切り口で（コマンドの用途によって）並べてみました。作成したいプログラムによって、類似コマンドを捜し出すことができると思います。

ここでは、コマンドを次のように分類しています。

- 変数を扱う命令
- プログラムの流れを操作する命令
- 計算する命令
- 文字列を扱う命令
- プログラムリンクを行う命令
- 部品を扱う命令（共通）
- テキストデータを扱う命令
- イメージデータおよびグラフィックを扱う命令
- 音を扱う命令
- ムービーを扱う命令
- CDを扱う命令
- ページを扱う命令
- ウィンドウを扱う命令
- ファイルを扱う命令
- 機械語を扱う命令
- エラーを処理する命令
- システムを扱う命令

各コマンドの詳細は、コマンドリファレンスの各ページをご覧ください。

変数を扱う命令

用　　途	コマンド	ページ
型宣言	DEFINT/DEFLNG/DEFSNG/DEFDBL/DEFSTR	358
グローバル変数の宣言	GLOBAL	382
	GLOBAL@	383
	EXTERN	363
配列変数の宣言	DIM	359
変数にデータを読み込む	READ	429
	RESTORE	430
	DATA	356
配列変数にデータを読み込む	LOAD@	396
配列変数のﾃﾞｰﾀをﾌｧｲﾙに書き込む	SAVE@	432

プログラムの流れを操作する命令

用　途	コマンド	ページ
指定したラベルへジャンプする	GOTO	387
条件により処理を分岐する	IF～THEN～ELSE	388
条件により指定したラベルへジャンプする	ON～GOTO	411
条件により指定したｻﾌﾞﾙｰﾁﾝを呼び出す	ON～GOSUB	410
条件により指定した部品ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ を実行する	ON～GO	409
指定した回数だけ処理を繰り返す	FOR～TO～STEP～NEXT	368
条件が成り立つ間処理を繰り返す	WHILE～WEND	443
サブルーチンを呼び出す	GOSUB	386
	RETURN	431
部品プログラムを実行する	GO	384
プログラムを終了する	END	362
指定した時間ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ を中断する	WAIT	443

計算する命令

用　途	コマンド	ページ
三角関数を得る	SIN関数	433
	COS関数	354
	TAN関数	435
	ATN関数	345
平方根を得る	SQR関数	434
対数関数を得る	LOG関数	398
指数関数を得る	EXP関数	362
整数値を得る	FIX関数	368
	INT関数	389
絶対値を得る	ABS関数	344
正負の符号を調べる	SGN関数	433
乱数を作る	RND関数	431
	RANDOMIZE	428
16進数へ変換する	HEX$関数	387
8進数へ変換する	OCT$関数	408

用　途	コマンド	ページ
整数の精度変換を行う	CSNG関数	354
	CINT関数	350
	CDBL関数	348
	CLNG関数	353

文字列を扱う命令

用　途	コマンド	ページ
文字列を抽出する	LEFT$関数	394
	KLEFT$関数	391
	RIGHT$関数	431
	KRIGHT$関数	393
	MID$関数	400
	KMID$関数	392
	KEXT$関数	390
文字列を置換する	MID$	399
文字列の長さを調べる	LEN関数	394
	KLEN関数	392
文字列を検討する	INSTR関数	389
	KINSTR関数	391
文字の種類を調べる	KTYPE関数	393
文字／コードの変換を行う	AKCNV$関数	344
	KACNV$関数	390
	CHR$関数	350
	ASC関数	345
	JIS関数	390
	KNJ$関数	393
文字列／数値の変換を行う	CVI/CVL/CVS/CVD関数	355
	MKI$/MKL$/MKS$/MKD$関数	400
	STR$関数	435
	VAL関数	437
定数文字列を作る	SPACE$関数	433
	STRING$関数	435
文字列を入力する	TEXTDLG$関数	436

プログラムリンクを行う命令

用　途	コマンド	ページ
プログラムによりリンクをはる	GO	384
	ON～GO	409
画面書換え時の効果を設定する	EFFECT	361

部品を扱う命令

用　途	コマンド	ページ
部品を作成する	GEAR NEW	377
部品を削除する	GEAR DELETE	370
部品の座標を設定または取得する	GEAR POS SET	378
	GEAR POS GET	378
部品の色を設定または取得する	GEAR COLOR SET	370
	GEAR COLOR GET	369
部品の枠形状を設定する	GEAR FRAME SET	373
部品の表示および属性を設定する	GEAR SHOW/ERASE	379
	DSP ON/OFF/SHOW/ERASE	360
部品の機能を実行する	GEAR EXEC	372
部品を並び換える	GEAR INSERT	375
部品の外部ファイル名を設定する	GEAR LOAD	375
部品のデータをセーブする	GEAR SAVE	379
部品名を変更する	GEAR NAME	376
部品名を得る	OBJ$関数	408
部品へリンクをはる	GO	384
	ON～GO	409

テキストデータを扱う命令

用　途	コマンド	ページ
テキストエディタを起動する	GEAR EXEC	372
テキストデータをロードする	GEAR LOAD	375
テキストデータをセーブする	GEAR SAVE	379
テキストデータを削除する	CLRF	354
テキストデータを読み込む	GETS$関数	382
テキストデータを書き込む	PUTS	428
テキストデータをスクロールする	GEAR DSP LINE	371
テキストデータを印刷する	GEAR HCOPY	373
文字列を検索する	FIND関数	365
	FIND$関数	367
文字列を置き換える	REPLACE	429

イメージデータおよびグラフィックを扱う命令

用　途	コマンド	ページ
トリミングを設定する	GEAR DSP START	372
ｸﾞﾗﾌｨｯｸ処理の開始を宣言をする	VIEW/VIEW END	438,439
円を描く	CIRCLE	350
線を描く	LINE	394
色を塗る	PAINT	417
点を打つ	PSET/PRESET	425
ドットパターンを得る	GET@/GET@A	380
ドットパターンを描く	PUT@/PUT@A	427
イメージデータをロードする	LOAD@	396
	GEAR LOAD	375
イメージデータをセーブする	SAVE@	432
	GEAR SAVE	379
パレットを設定する	PALETTE	418

音を扱う命令

用　途	コマンド	ページ
部品(音楽/音声/ﾒﾛﾃﾞｨ)を実行する	GEAR EXEC	372
音楽ファイル名を設定する	GEAR LOAD	375
音楽を演奏する	PLAY	422
音楽演奏の中断／再開／停止する	PLAY ON/OFF/STOP	423
音楽演奏状態を得る	PLAY関数	423
音楽演奏の並行動作を制御する	BGM	345
音色をロードする	LOAD@	396
音色をセーブする	SAVE@	432
音色を設定する	VOICE	439
音色をデータを配列に読み込む	VOICE COPY	440
音色データを設定する	VOICE SET	442
パート，チャンネルを割当てる	PART	419
パート，チャンネルの状態を得る	PART関数	420
MIDIポートへ出力する	OUTM	412

動画を扱う命令

用　途	コマンド	ページ
動画を再生する	MOVIE PLAY	406
	MOVIE NEXT/PREV	405
	GEAR EXEC	372
動画を中断／再開／停止する	MOVIE PAUSE/CONT/STOP	406
動画の再生状態を得る	MOVIE STAT	407
動画ファイルの情報を得る	MOVIE INFO	404
動画ファイル名を設定する	GEAR LOAD	375

CDを扱う命令

用　途	コマンド	ページ
CD演奏	CD PLAY	347
CD演奏を中断／再開／停止する	CD PAUSE/CONT/STOP	347
CD演奏の状態を得る	CDSTAT	349
CDの情報を得る	CDINF	348
	CDSTIME$関数	349

ページを扱う命令

用　途	コマンド	ページ
全ページ数を得る	NOTE INFO	407
ページを追加する	PAGE APPEND	413
ページを削除する	PAGE DELETE	414
ページ名を変更する	PAGE NAME	415
ページ情報を得る	PAGE INFO	414
ページを並び替える	PAGE SORT	416
ページを再表示する	PAGE SHOW	416
部品の書換えを制御する	PAGE LOCK	415
ページ名を得る	PAGE$関数	417
ページへリンクする	GO	384
	ON～GO	409

ウィンドウを扱う命令

用　途	コマンド	ページ
文字列を入力する	TEXTDLG$関数	436
ファイル名を選択する	FILEDLG$関数	364
ガイドウィンドウを表示する	GUIDE関数	387
ｴﾗｰｳｨﾝﾄﾞｳの表示を設定する	ALERT	344

ファイルを扱う命令

用　途	コマンド	ページ
ファイル名を選択する	FILEDLG$関数	364
ファイルを開く	OPEN	411
ファイルを閉じる	CLOSE	353
バッファを分割する	FIELD	364
データを読み込む	GET	380
データを書き込む	PUT	426
バッファに値を代入する	LSET/RSET	398
レコードを調べる	LOC関数	397
	LOF関数	398

機械語を扱う命令

用　　途	コマンド	ページ
機械語領域を確保する	CLEAR	352
機械語プログラムをロードする	LOADM	397
機械語プログラムの実行	CALLM	346
変数のアドレスを得る	VARPTR関数	437
メモリのデータを読み込む	PEEK	420
メモリにデータを書き込む	POKE	424

エラーを処理する命令

用　　途	コマンド	ページ
エラー処理ルーチンを登録する	ON ERROR GOTO	409
エラー番号を得る	ERR	362
ｴﾗｰｳｨﾝﾄﾞｳの表示を設定する	ALERT	344

システムを扱う命令

用　　途	コマンド	ページ
TownsGEARを終了する	SYSTEM	435
強制終了を設定する	STOP ON/OFF	434
時刻を得る	TIME/TIME$	436,437
日付を得る	DATE/DATE$	356,357
ディスクの残り要領を得る	DSKF関数	360
メモリの空き要領を得る	FRE関数	369
TownsGEARのバージョンを得る	VERSION$関数	438
トップメニューの表示を設定する	DEF TOPMENU	358
ｴﾗｰｳｨﾝﾄﾞｳの表示を設定する	ALERT	344
マウスを設定する	MOUSE	401
マウスの状態を得る	MOUSE関数	403
パットの状態を得る	PAD関数	413
パッドのボタンの状態を得る	PTRIG関数	425
外字を登録する	DEF KANJI	357
電話する	DIAL	359

コマンドリファレンスの見かた

各命令の最初には読みかた、フルネームを示しています。各命令・関数の解説は、形式、機能、説明、サンプル、使用例、関連命令から構成されています。

命令、関数またはシステム変数
読みかた
フルネーム

REPLACE

READ（リード：read）

形式　：READ 変数名〔,変数名〕
機能　：DATA命令により準備された数値、文字定数を変数に代入します。
説明　：●READ命令はDATA命令とともに使用し、DATA行に置かれた定数をREAD命令の変数に1対1に対応させながら読み込みます。
●指定された変数の数がDATA行に置かれた定数の個数より多い場合には、エラーになります。
●RESTORE命令で記述行を指定することにより、最初、あるいは途中のDATA行から定数を読み出すことができます。〈変数名〉の型はDATA命令で定義した型と一致していなければなりません。
●DATA命令、READ命令、RESTORE命令は同じ部品内に設定されているプログラム内になければなりません。
サンプル：DATA.SPL
関連命令：DATA．RESTORE

REM〔省略形 '〕（リマーク：remark）

形式　：REM 注釈文字列
機能　：プログラムの中に注釈を記述します。
説明　：●REMの後に置かれた文はコメント（注釈文）であり、プログラムの実行には影響を与えません。
●REMの代用にシングルクォート（'）を使用することができます。
●REMの行ではコロン（:）も注釈として扱われてしまいます。したがってコロンの後に命令を続けてマルチステートメントにすることはできません。
サンプル：GENE.SPL

REPLACE（リプレース：replace）

形式　：REPLACE 変換前文字列 TO 変換後文字列
機能　：文字列置換ウィンドウを表示し、現在表示しているノート内の全テキストフレームの中からデータを指定された文字列に変換します。
説明　：文字列置換ウィンドウを表示し、〈変換前文字列〉で指定されたテキストフレームのデータを〈変換後文字列〉で指定した文字列に置き換えます。
●〈変換前文字列〉は、変更したい文字列を指定します。
●〈変換後文字列〉は、置き換える文字列を指定します。

429

次頁に説明がつづきます。

命令

命令は、部品の属性を設定したり、音楽を演奏したりするものです。命令はプログラムの中心となる要素です。

➡「GearBASICの文法」(P.300)

関数

関数は、計算したり、音楽やCDの再生状態を調べるためのものです。関数は関数名と、カッコでくくった引数とからなります。

例　A=ABS (-2)　　(ABSは絶対値を計算する関数)
　　　　↑　　↑
　　関数名　引数

上の例ではABSという関数を使って-2の絶対値を計算し、結果の数値 (2)を変数Aに代入しています。
次に関数の使い方の例をいくつか示します。

例	関数の引数に変数を使う	A=ABS(C)
	関数の引数に関数を使う	A=ABS(SIN(D))
	関数どうしで計算する	A=SGN(X)*RND(0)*10

システム変数

システム変数は一般の変数とは異なり、システムの状態を調べるのに使います。システム変数の値は、TownsGEARによって自動的に設定されます。システム変数には次のものがあります。

CURRENT …現在プログラムを実行している部品を指定する場合に使用します。ただし、値は入っていません。
DATE………現在の日付をその年の1月1日からの総日数で表した値が入っています。
DATE$ ……現在の日付が"yy/mm/dd"の形式の文字列で入っています。
TIME$ ……現在の時刻が"hh:mm:ss"の形式の文字列で入っています。
VERSION$…TownsGEARのバージョンが文字列で入っています。
ERR ………直前に発生したエラーのエラー番号が入っています。
TIME………現在の時刻を午前0時0分0秒からの総秒数で表した値が入っています。

形式

命令・関数の記述方法を示します。形式が複数ある場合には、形式ごとに別に示します。記述方法には次のような決まりがあります。

◆英大文字

命令・関数そのものを表します。命令・関数を使うときはそのままのつづりで入力します。入力する文字は大文字、小文字のどちらでもかまいません。

◆日本語で記述されたBASIC用語

ここでいうBASIC用語とは、変数、変数名、文字式、式などです。これらは命令の「説明」の中で解説します。

命令を使うときは実際の文字や数値を入力します。入力する英文字は大文字、小文字のいずれでもかまいませんが、次の場合は入力した大文字と小文字が異なるものとして識別されますので、区別してください。

- DATA文の定数
- ダブルクォート（"）で囲まれた部分

◆角カッコ〔 〕

〔 〕内の記述は省略できます。省略すると、GearBASICであらかじめ決められた値か、以前に指定した値が使用されます。

◆大カッコ｛ ｝

｛ ｝に記された項目のいずれか1つを選択します。

例 ｛A / B｝ （AまたはBのいずれか1つを選ぶことを示します）

◆省略記号 ……

1行の許す範囲内（半角文字で255文字以内）で項目を繰り返し指定できることを意味します。

例 READ 変数名〔,変数名〕……

READ A,B,C,D （〈変数名〉を繰り返し指定できます）

◆特殊記号
次に示す記号は、指定された位置にそのまま記述します。

(左カッコ
) 右カッコ
, コンマ
- ハイフン
= 等価記号
" ダブルクォート
[左ブランケット
] 右ブランケット

機能

命令の概略を説明します。形式が分かれ、機能が異なる場合は、形式ごとに説明します。

説明

命令に対する詳細な解説、および注意事項を記述します。なお、説明文中で、〈 〉により囲まれた事項は、形式の欄に記述されているBASIC用語です。

サンプル

その命令を使ったサンプルプログラムのファイル名を示します。サンプルプログラムは、Q:¥GEAR¥SAMPLEに入っています。
サンプルプログラムは、プログラムエディタの画面で、[ファイル] メニューの [読み込み] を使って読み込みます。

使用例

関数については使用例を示します。

関連命令

その命令に関連する命令や関数を示します。その命令と組み合わせて使う命令、その命令と類似している命令、逆の意味を持つ命令などです。

ABS関数（アブソリュート:absolute）

形式　　：ABS（式）
機能　　：絶対値を調べます。
説明　　：〈式〉には数値式を指定します。
サンプル：CALC.SPL
使用例　：B=ABS(A)
関連命令：SGN関数

AKCNV$関数（エー・ケー・コンバート・ダラー:ANK to kanji convert$）

形式　　：AKCNV$（文字式）
機能　　：文字列の中の半角文字を全角文字に変換します。
説明　　：●〈文字式〉で指定した文字列中の半角文字が2バイトの全角文字に変換されます。
●変換された全角文字列の長さは255バイト以内です。256バイトを超えると、エラーメッセージが表示されます。
●対応する全角文字がない半角文字は変換されずに残ります。
使用例　：B$=AKCNV$(A$)
関連命令：KACNV$関数

ALERT（アラート:alert）

形式　　：ALERT {ON / OFF}
機能　　：エラーウィンドウおよび強制終了ウィンドウの表示の有無を設定します。
説明　　：ALERT ON……ウィンドウを表示します。
ALERT OFF …ウィンドウを表示しません。
●ALERT命令による設定は、TownsGEARが終了するまで有効です。
●初期状態は、ONになっています。

ASC関数（アスキー:ascii）

形式　：ASC（文字式）

機能　：指定した文字列の最初の文字のキャラクタコード（数値）に変換します。

説明　：●キャラクタコードは10進の数値として与えられます。
●〈文字式〉には空文字を指定しないでください。

使用例：A=ASC(A$)

関連命令：CHR$関数、JIS関数

ATN関数（アーク・タンジェント:arc tangent）

形式　：ATN（式）

機能　：三角関数アーク・タンジェント（逆正接）の値を計算します。

説明　：●〈式〉は数値式でなければなりません。
●演算結果は－π/2からπ/2の範囲の値になります。単位はラジアン（π/180×角度）です。
●〈式〉の型が倍精度の場合には倍精度の値になり、単精度の場合には単精度の値になります。

サンプル：CALC.SPL

使用例　：B=ATN(3.14159/180*A)

関連命令：COS関数、SIN関数、TAN関数

BGM（ビー・ジー・エム:back ground music）

形式　：BGM $\left\{\begin{matrix}0\\1\end{matrix}\right\}$

機能　：PLAY命令による音楽演奏の並列動作をコントロールします。

説明　：並列動作とは、PLAY命令で音楽を演奏しながら、他の命令の実行を行うことをいいます。
●〈0〉、〈1〉は、並列動作をするかしないかを指定します。
　0：並列動作を行いません。
　1：並列動作を行います。
●起動時は、1が設定されています。
●0（並列動作を行わない）を指定した場合は、PLAY命令の実行が終了するまで、次の命令は実行されません。

関連命令：PLAY、PLAY関数

CALLM（コール・エム:call machine program）

形式1　：CALLM　エントリオフセット〔,引数〕…

機能　：引数付きでプロシジャ（機械語プログラム）を実行します。

説明　：メモリ中に読み込まれているプロシジャを引数付きで呼び出して実行します。

- 〈エントリオフセット〉は、プロシジャの実行開始アドレスをプロシジャ領域の先頭からのオフセットによって指定します。倍長整数で指定します。
- 〈引数〉は、プロシジャの入出力用引数として、整数や倍長整数の数値定数、数値変数、配列要素などを指定します。文字型定数、文字型変数、配列の全要素を指定する場合は、VARPTR命令を使い、アドレスを引数として渡します。
- 入力用引数としてアドレスを指定した場合、そのアドレスの内容をプロシジャが変更することによって、出力用引数としても使用できます。
- 〈引数〉に式を指定することはできません。
- 〈引数〉は最大16個まで指定できます。

形式2　：戻り値＝CALLM（エントリオフセット〔,引数〕…）

機能　：引数付きでプロシジャを実行し、戻り値を返します。

説明　：メモリ中に読み込まれているプロシジャを引数付きで呼び出して実行します。

- 〈戻り値〉は、プロシジャの戻り値として、倍長整数値を返します。
- 〈エントリオフセット〉は、プロシジャの実行開始アドレスを、プロシジャ領域の先頭からのオフセットによって指定します。倍長整数で指定します。
- 〈引数〉は、プロシジャの入出力用引数として、整数や倍長整数の数値定数、数値変数、配列要素などを指定します。文字型定数、文字型変数、配列の全要素を指定する場合は、VARPTR命令を使い、アドレスを引数として渡します。アドレスは倍長整数で指定します。
- 入力用引数としてアドレスを指定した場合、そのアドレスの内容をプロシジャが変更することによって、出力用引数としても使用できます。
- 〈引数〉は式を指定することはできません。
- 〈引数〉は最大16個まで指定できます。

関連命令：VARPTR関数

C

CD PAUSE/CONT/STOP
(シーディー・ポーズ/コンティニュー/ストップ:cd pause/continue/stop)

形式　：CD {PAUSE / CONT / STOP}

機能　：CDの演奏を一時停止、再開、中止します。

説明　：CD PAUSEは演奏を一時停止します。
CD CONTは一時停止した演奏を再開します。
CD STOPは演奏を中止します。

サンプル：CD.SPL

関連命令：CD PLAY

CD PLAY (シーディー・プレイ:cd play)

形式1　：CD PLAY 〔開始トラック番号〔,終了トラック番号〕〕

形式2　：CD PLAY 〔(開始分,開始秒,フレーム〔,トラック番号〕)〕
〔-(終了分,終了秒,フレーム〔,トラック番号〕)〕

機能　：CDを演奏します。

説明　：
- 〈開始トラック番号〉は、演奏を開始する曲の位置をトラック番号で指定します。
- 〈終了トラック番号〉は、演奏を終了する曲の位置をトラック番号で指定します。
- 〈開始分、開始秒、フレーム、トラック番号〉は、演奏を開始する位置を指定トラック番号の先頭から相対時間で指定します。トラック番号を省略すると、CDの先頭からの相対時間になります。
- 〈終了分、終了秒、フレーム、トラック番号〉は、演奏を終了する位置を指定トラック番号の先頭から相対時間で指定します。トラック番号を省略すると、CDの先頭からの相対時間になります。
- オペランドを全て省略すると、CDの先頭から全曲を演奏します。
- 〈開始トラック番号〉のみ指定すると、その指定した曲のみを演奏します。
- 〈開始分、開始秒、フレーム、トラック番号〉のみ指定すると、開始位置から最後まで演奏します。
- 開始位置、終了位置(分、秒、フレーム、トラック番号)で、トラック番号が省略された場合はCDの先頭からの時間で演奏をします。
- フレームはCD-ROMの時間の単位で0～74の整数で指定します。75フレームが1秒にあたります。

サンプル：CD.SPL

関連命令：CD PAUSE/CONT/STOP、CDINF、CDSTAT、CDSTIME$関数

CDBL関数（コンバート・トゥ・ダブル:convert to double）

形式　：CDBL（式）

機能　：〈式〉で指定された整数値、倍長整数値、単精度実数値を倍精度実数値に変換します。

説明　：CDBL関数は〈式〉の値を倍精度実数型に型変換するだけで、精度そのものに変化はありません。

使用例　：A#=CDBL(A%)

関連命令：CINT関数、CLNG関数、CSNG関数

CDINF（シーディー・インフォメーション:cd information）

形式　：CDINF 配列名

機能　：CD-ROMの内容（曲数、時間など）を調べます。

説明　：● 〈配列名〉で指定した各要素に、CD-ROMの内容が数値で返されます。

● 〈配列名〉には添字の最大値が5以上の整数型配列を指定します。

配列の添字の値と返される値の関係は次のようになります。

1	状　態＝	1　音楽 2　プログラム 3　音楽、プログラム共用
2	録音時間（分）	
3	録音時間（秒）	
4	録音時間（フレーム）	
5	曲　数	

2、3、4の録音時間はCD-ROMの総録音時間を表します。フレームはCD-ROMの時間の単位で、75フレームが1秒にあたります。

サンプル：CD.SPL

関連命令：CD PLAY、CDSTAT、CDSTIME$関数

CDSTAT（シーディー・ステイタス:cd status）

形式　　：CDSTAT 配列名

機能　　：現在のCD-ROMドライブの状態（演奏中の曲番号、演奏時間など）を調べます。

説明　　：● 〈配列名〉で指定した配列の各要素に、CD-ROMドライブの現在の状態が数値で返されます。

● 〈配列名〉には添字の最大値が8以上の整数型配列を指定します。

●配列の添字と返される値の関係は次のようになります。

1	状態＝0：演奏していない 　　　1：演奏中である
2	演奏時間（分）
3	演奏時間（秒）
4	演奏時間（フレーム）
5	曲番号
6	曲内演奏時間（分）
7	曲内演奏時間（秒）
8	曲内演奏時間（フレーム）

フレームはCD-ROMの時間の単位で、75フレームが1秒にあたります。

サンプル：CD.SPL

関連命令：CDINF、CD PLAY、CDSTIME$関数

CDSTIME$関数（シーディー・エス・タイム・ダラー:cd start time$）

形式　　：CDSTIME$（トラック番号）

機能　　：CD-ROM中の各トラックの開始時間を調べます。

説明　　：● 〈トラック番号〉にはCD-ROM中でのトラックの番号を指定します。

●得られる値の形式は"分：秒：フレーム"の文字列です。フレームはCD-ROMの時間の単位で、75フレームが1秒にあたります。

●指定できるトラック番号の範囲は1からCDINFで得た曲数までです。その他の範囲を指定するとエラーになります。

使用例　：A$=CDSTIME$(1)

関連命令：CDINF、CD PLAY、CDSTAT

CHR$関数（キャラクタ・ダラー:character$）

形式　　：CHR$（式）
機能　　：〈式〉で指定されたキャラクタコードを対応する半角文字に変換します。
説明　　：〈式〉の値は0～255のキャラクタコードを指定します。キャラクタコード表を参照してください。
使用例　：B$=CHR$(A)
関連命令：ASC関数

CINT関数（コンバート・トゥ・インテジャー:convert to integer）

形式　　：CINT（式）
機能　　：〈式〉で指定された倍長整数値、単精度実数値、倍精度実数値を整数値に変換します。
説明　　：●小数部分を四捨五入して整数値に変換します。
　　　　　●〈式〉の値は-32768～32767の範囲になければなりません。
使用例　：B=CINT(A)
関連命令：CDBL関数、CLNG関数、CSNG関数

CIRCLE（サークル:circle）

形式1　：CIRCLE {(sx, sy) | STEP (x, y)}, 〔半径〕 [, 〔色〕 [, 〔比率〕 [, 〔開始位置〕 [, 〔終了位置〕 [, {F | N}]] [, 〔論理操作〕 [, {中塗り色 | タイルストリング | ラインスタイル}]]]]]]

機能　　：中心点と半径を指定して、イメージフレームに円、円弧または、楕円を描きます。

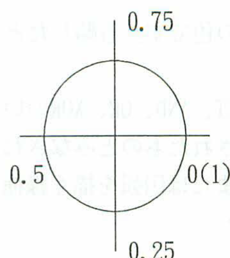
説明　：● 〈sx, sy〉および〈STEP(x, y)〉は、円の中心点のローカル座標値を指定します。

● 〈STEP(x, y)〉は、最終参照座標（LP）から（x, y）の距離にある点を示します。

● 〈半径〉は、X軸方向での半径をローカル座標上の長さで指定します。

● 〈色〉は、描く円または円弧の色です。省略したときは、黒（0）で描かれます。

● 〈比率〉は、X軸方向とY軸方向の半径の比率をX軸上のドット数に対するY軸上のドット数の比で指定します。0以上の値を指定し、Y軸上の半径は〈半径〉×〈比率〉になります。省略したときは、1を指定したものとみなされ、正円が描かれます。



〈開始位置〉は、描き始める位置を示し、0〜1の範囲で指定します。
〈終了位置〉は、描き終わる位置を示し、0〜1の範囲で指定します。
0〜1の値は、左の図の位置を示します。

● 〈開始位置〉＝〈終了位置〉のとき、完全な円が描かれます。それ以外の場合は、円弧が描かれます。
〈開始位置〉および〈終了位置〉を省略すると、0を指定したものとみなされます。

● 〈F〉を指定すると円の内部を塗りつぶし、〈N〉を指定すると塗りつぶしません。省略すると、〈N〉が指定されたものとみなされます。

● 〈F〉を指定したときに、〈中塗り色〉または〈タイルストリング〉を指定すると、円や円弧の内部を指定した色またはタイルパターンで塗りつぶします。

● 〈N〉を指定したとき、または指定を省略したときに、〈ラインスタイル〉を指定すると、円周または円弧を指定した線種で描くことができます。

● 〈F〉を指定し、〈中塗り色〉と〈タイルストリング〉の指定を省略すると、〈色〉で指定した色で塗りつぶされます。
➡「タイルストリング」（P.327）、「ラインスタイル」（P.328）

● 〈論理操作〉は、PSET、PRESET、AND、OR、XOR、のいずれかで指定します。省略したときには、PSETが指定されたものとみなされます。

●CIRCLE命令の実行後、最終参照座標（LP）、〈sx, sy〉で指定した円の中心点に位置します。

サンプル：GRAPH.SPL

形式２　：CIRCLE {(sx1, sy1) / STEP(x1, y1)} - {(sx2, sy2) / STEP(x2, y2)} - {(sx3, sy3) / STEP(x3, y3)}
〔,〔色〕〔,〔論理操作〕〔,ラインスタイル〕〕〕

機能　：イメージフレーム内のローカル座標で指定した３点を通る円または円弧を描きます。

説明　：● 〈(sxn, syn)〉および〈STEP(xn, yn)〉は、円弧が通過する点のローカル座標値を指定します。１点目と３点目で同じ点を指定すると全円が描かれます。
● 〈STEP(xn, yn)〉は、最終参照座標（LP）から（x, y）の距離にある点を示します。LPは点を指定するごとに、直前の座標に移っていきます。
● 〈STEP（x2, y2）〉は〈sx1, sy1〉からの距離、〈STEP（x3, y3）〉は〈sx2, sy2〉からの距離を示します。
● 〈色〉は、描く円または円弧の色です。省略したときは、黒（０）で描かれます。
● 〈論理操作〉は、PSET、PRESET、AND、OR、XORのいずれかで指定します。省略したときには、PSETが指定されたものとみなされます。
● 〈ラインスタイル〉は、円周または円弧を描く線種を指定します。
➡「ラインスタイル」(P.328)

●CIRCLE命令の実行後、最終参照座標（LP）は〈sx3, sy3〉になります。

関連命令：VIEW

CLEAR（クリア：clear）

形式　：CLEAR〔,〔,〔スタック領域の大きさ〕〔,配列変数領域の大きさ〕
〔,プロシジャ領域の大きさ〕〕〕

機能　：全ての数値変数を０、文字変数を空文字列に初期化し、GearBASICが使用する各領域の大きさを設定します。

説明　：現在メモリ内にあるプログラムを除いた全てのメモリを開放します。全ての数値変数を０に、文字変数を空文字列に設定し、配列変数を消去します。また、〈スタック領域の大きさ〉、〈配列変数領域の大きさ〉、機械語プログラムを読み込む〈プロシジャ領域の大きさ〉を設定できます。
● 〈スタック領域の大きさ〉は、GearBASICがFOR～NEXTまたは、GOSUB命令などで使用するスタックの大きさを 256バイト以上の偶数バイトで指定します。省略すると、大きさは変わりません。
● 〈配列変数領域の大きさ〉は、配列変数に割り当てられる領域の大きさを偶数バイトで指定します。省略すると、大きさは変わりません。

● 〈プロシジャ領域の大きさ〉は、LOADM命令によってプロシジャを読み込むための領域を偶数バイトで指定します。省略すると、大きさは変わりません。
● 各大きさの指定で奇数バイトを指定すると偶数に繰り上げられます。
● 各領域の大きさ（TownsGEAR起動時）は、スタック領域は512バイト、配列変数の領域は5120バイト、プロシジャ領域は０バイトに設定され、残りの領域はプログラムおよび変数領域として使用されます。

関連命令：FRE関数

CLNG関数（コンバート・トゥ・ロング:convert to long）

形式　：CLNG（式）
機能　：〈式〉で指定した整数値、単精度実数値、倍精度実数値を倍長整数値に変換します。
説明　：● CLNG関数は小数部分を四捨五入して倍長型整数値に変換します。
● 〈式〉の値は-2147483648〜+2147483647の範囲になければなりません。
使用例　：A&=CLNG(A)
関連命令：CDBL関数、CINT関数、CSNG関数

CLOSE（クローズ:close）

形式　：CLOSE 〔〔#〕ファイル番号〔,〔#〕ファイル番号〕…〕
機能　：ファイルのクローズ処理を行います。
説明　：OPEN命令で割り当てられたバッファの内容を出力し、〈ファイル番号〉の解除を行います。
〈#〉は、省略しても意味は変わりません。
〈ファイル番号〉は、OPEN命令時に割り当てた番号を指定します。省略した場合は、オープンされているすべてのファイルがクローズされます。
● CLOSE命令を実行すると、そのファイルの入出力バッファを他のファイルで使用できるようになります。
● END、SYSTEM、GO、GOSUBの実行または、中断、エラーが発生すると、オープンされているファイルは全てクローズされます。

注意

ファイルをクローズせずにフロッピィディスクを抜き出して別のフロッピィディスクに入れ換えると、新たに入れたフロッピィディスクの内容が読めなくなることがあります。

サンプル：FILE.SPL
関連命令：OPEN、END

CLRF（クリア・フレーム:clear frame）

形式　　：CLRF　部品名〔，行番号〕
機能　　：テキストフレームのテキストデータを消去します。
説明　　：● 〈部品名〉には、現在表示しているノート内のテキストフレームの名前を指定します。
● 〈行番号〉は、テキストフレームの削除したいデータの行番号を数値で指定します。存在しない行を指定すると何もしません。0を指定、または省略した場合はテキストフレームの全データが削除されます。
サンプル：TEXT.SPL
関連命令：GETS$関数、PUTS

COS関数（コサイン:cosine）

形式　　：COS（式）
機能　　：三角関数コサイン（余弦）の値を計算します。
説明　　：● 〈式〉は数値式でなければなりません。また、その単位はラジアン（π/180×角度）です。
● 〈式〉の型が倍精度の場合には倍精度の値になり、単精度の場合には単精度の値になります。
サンプル：CALC.SPL
使用例　：B=COS(3.14159/180*A)
関連命令：ATN関数、SIN関数

CSNG関数（コンバート・トゥ・シングル:convert to single）

形式　　：CSNG（式）
機能　　：〈式〉で指定された整数値、倍長整数値、倍精度実数値を単精度実数値に変換します。
説明　　：● 〈式〉の値を有効数字6桁の単精度実数型に変換します。
● 〈式〉の値が-3.40282E＋38～＋3.40282E＋38までの範囲になければなりません。

使用例　：A=CSNG(A%)
関連命令：CDBL関数、CINT関数、CLNG関数

CURRENT（カレント:current）

形式　　：CURRENT
機能　　：現在プログラムを実行している部品の名前を示すシステム変数です。
説明　　：現在プログラムを実行している部品自体を指定するときに、部品名の代わりに使います。CURRENTは部品を制御する命令でも使えます。

注意
CURRENTは値を持たないため、変数に代入することはできません。

CVI/CVL/CVS/CVD関数

（シー・ブイ・アイ：convert to integer）（シー・ブイ・エル：convert to long）
（シー・ブイ・エス：convert to single）（シー・ブイ・ディ：convert to double）

形式　　：CVI（2 バイトの文字列）
　　　　　CVL（4 バイトの文字列）
　　　　　CVS（4 バイトの文字列）
　　　　　CVD（8 バイトの文字列）
機能　　：文字で表現された数値を、各関数が示す数値データに変換します。
説明　　：ランダムファイルから読み込んだデータは、全て文字型になっています。CVI、CVL、CVSおよびCVD関数は、文字型のデータを数値データに変換します。

CVI … 2バイトの文字列を整数に変換します。
CVL … 4バイトの文字列を倍長整数に変換します。
CVS … 4バイトの文字列を単精度実数に変換します。
CVD … 8バイトの文字列を倍精度実数に変換します。

●単精度形式、倍精度形式の数値は、IEEE形式です。

サンプル：FILE.SPL
関連命令：MKI$/MKL$/MKS$/MKD$関数、STR$関数、VAL関数

DATA（データ:data）

形式　：DATA　定数〔,定数〕…

機能　：READ命令で読み込む数値および文字定数を準備します。

説明　：●１つのDATA命令には、コンマで区切って１行の範囲内(半角文字で255文字以内）で複数の定数を置くことができます。これをDATA行といいます。プログラム内に複数のDATA行を置くことができます。また、どの位置に置いてもかまいません。

●〈定数〉は数値定数（整数形式、倍長整数形式、16進形式、８進形式、単精度実数形式、倍精度実数形式）、文字定数のいずれであってもかまいません。ただし、文字定数の中にコンマ、コロン、シングルクォート（’）、前後に意味のある空白を含むときはその文字定数全体をダブルクォート（”）で囲みます。

●DATA行中に定義された定数は、若いDATA行からの一連の連続したデータとして扱われ、READ命令により順々に読み込まれます。さらに、 RESTORE命令で記述行を指定することで、最初のDATA行から定数を読み込んだり、途中の定数から読み込んだりすることもできます。ただし、対応する変数と型を一致させてください。

●DATA命令、READ命令、RESTORE命令は同じ部品内に設定されているプログラム内になければなりません。

サンプル：DATA.SPL

関連命令：READ、RESTORE

DATE（デート:date）

形式　：DATE

機能　：１月１日から今日までの総日数を数値で示すシステム変数です。

説明　：現在の日付をその年の１月１日からの総日数で調べます。

関連命令：DATE$関数、TIME、TIME$関数

DATE$ (デート・ダラー:date$)

形式　：DATE$

機能　：内蔵タイマーの示す日付を調べます。

説明　：●現在の日付を、"yy/mm/dd"の形式で返します。yyが西暦年の下２桁、mmが月、ddが日を表します。yyが80～99のとき1980～1999年を示し、00～79のときは2000～2079年を示します。

サンプル：TIME.SPL

使用例　：PUTS "text1",DATE$,0

関連命令：DATE関数、TIME、TIME$関数

DEF KANJI (ディファイン・カンジ:define kanji)

形式　：DEF KANJI 外字コード，ドットパターン

機能　：16×16ドットの外字パターンを指定し、これを外字コードに割りあてます。

説明　：●〈外字コード〉は、外字を登録する位置を次の範囲で指定します。この範囲以外を指定した場合はエラーとなります。

&H7521～&H757E、&H7621～&H767E

●外字は、最大188文字登録できます。

●〈ドットパターン〉の指定には、次の２つの方法があります。

(1)文字式による指定

32バイトの文字列で16×16ドットのパターンを定義します。文字を構成するビットパターンに対応します。

(2)16進数による指定

&Hに続けて16進数を64個並べて指定します。

(1)または(2)で指定したドットパターンが32バイトより小さいときは、残りのドットパターンは&H00とみなされます。また、32バイトより大きいときは、ドットパターンの先頭より32バイトまでを有効とし、その後は無視されます。

注意

この命令を使用する場合は、TownsMENUで外字パターン領域を確保しておく必要があります。外字パターン領域が確保されていない場合、正常に登録されません。

DEF TOPMENU (ディファイン・トップメニュー:define topmenu)

形式　：DEF TOPMENU {0 / 1}

機能　：トップメニューの表示を制御します。

説明　：トップメニューの表示を制御します。

● 〈0〉、〈1〉は表示の有無の指定です。

0 ：トップメニューを消す

1 ：トップメニューを表示する

注意

トップメニューを消した場合、マウスクリックによる強制終了はできなくなります。

DEFINT/DEFLNG/DEFSNG/DEFDBL/DEFSTR

(ﾃﾞｨﾌｧｲﾝ・ｲﾝﾃｼﾞｬｰ:define integer) (ﾃﾞｨﾌｧｲﾝ・ﾛﾝｸﾞ:define long)
(ﾃﾞｨﾌｧｲﾝ・ｼﾝｸﾞﾙ:define single) (ﾃﾞｨﾌｧｲﾝ・ﾀﾞﾌﾞﾙ:define double)
(ﾃﾞｨﾌｧｲﾝ・ｽﾄﾘﾝｸﾞ:define string)

形式　：{DEFINT / DEFLNG / DEFSNG / DEFDBL / DEFSTR} 文字の範囲〔,文字の範囲〕

機能　：変数の型宣言を行います。

説明　：● 〈文字の範囲〉で指定される文字で始まるすべての変数の型を宣言します。

DEFINT…整数型

DEFLNG…倍長整数型

DEFSNG…単精度実数型

DEFDBL…倍精度実数型

DEFSTR…文字型

● 〈文字の範囲〉には、全角文字、英字を指定します。コンマで区切って複数を指定することもできます。また、連続する英字の型宣言を行う場合には、最初の文字と終わりの文字をマイナス記号でつないでその範囲を指定することもできます。この場合、最初の英字は後の英字よりもアルファベット順で上位のものでなければなりません。

●この命令によって行われる型宣言より、型宣言文字による指定（%、&、!、#、$)の方が優先します。また、この命令による型宣言も型宣言文字による指定もされていない変数は、すべて単精度実数型の変数として扱われます。
●全角文字の変数名は128個まで宣言できます。全角文字の変数名の範囲指定はできません。

サンプル：GENE.SPL

D

DIAL（ダイヤル:dial）

形式　：DIAL 電話番号
機能　：指定した電話番号に電話をかけます。
説明　：●〈電話番号〉は半角文字の数値文字列とマイナス記号とＴまたはＰで指定します。

"T110-123-4567"

ＴとＰの指定は電話回線により異なります。Ｔはプッシュフォン（トーン）回線、Ｐはダイアル（パルス）回線の場合に指定します。
マイナス記号を入れると、約２秒程度発信を中断し、残りの番号をダイヤルします。したがって、構内回線がある場合などはマイナス記号を使う必要があります。

注意

- FM TOWNSの内蔵モデムカードまたは外付けのATモデムが必要です。
- ＴとＰの指定を間違えると正常に動作しません。

サンプル：MIX.SPL

DIM（ディメンジョン:dimension）

形式　：DIM　変数名（添字の最大値〔,添字の最大値〕…）
〔,変数名（添字の最大値〔,添字の最大値〕…）〕…
機能　：配列変数を宣言し、メモリ領域を割り当てます。
説明　：●〈添字の最大値〉をコンマで区切って複数個指定すると、その個数分の次元をもつ配列を宣言することができます。

●DIMで指定された直後の配列のすべての要素は、0（文字型の場合は空文字列）に初期設定されます。
●DIMで配列の宣言をしないで配列変数を使うと、添字の最大値は10に設定されます。
●配列変数を使用する際には各次元の添字の値は、設定されている添字の最大値と同じか、または小さくなければなりません。

関連命令：CLEAR

DSKF関数（ディスク・エフ:desk file）

形式　：DSKF（ドライブ番号）

機能　：ドライブの残り容量をキロバイト(KB)で返します。

説明　：●〈ドライブ番号〉は、残り容量を取得したいドライブを0～16の数値で指定します。ドライブ番号0～16は、それぞれドライブA～Qに対応します。

DSP（ディスプレイ:display）

形式　：DSP { ON 部品名〔,(X,Y)〕 / OFF 部品名 / SHOW 部品名 / ERASE 部品名 }

機能　：部品の表示を変更します。

説明　：DSP ON………部品を画面上に表示します。
DSP OFF ……部品を画面上から消します。
DSP SHOW……部品を画面上に表示します。
DSP ERASE …部品を画面上から消します。
〈部品名〉は、現在表示しているノート内の部品の名前を指定します。
●DSP ON命令は、(X,Y)座標で指定した位置に部品を移動します。座標は、画面の左上を（0，0）、右下を（639,479）とした座標系です。座標が省略された場合は、現在の位置に表示します。
●DSP ON/OFF命令では、部品の表示属性も変更されます。
●DSP SHOW/ERASE命令は、一時的な表示の変更です。ページの移動などで画面の書き換えが起こると、元の状態に戻ります。

コラム

部品の再描画が発生する命令(DSP命令やGEAR命令など)を実行しても次の場合には、ページの再描画を行ないます。
・指定した部品の上に他の部品(表示属性が表示)が重なっている。

注意

動画再生中はエラーになります。

サンプル:GEAR.SPL

EFFECT (イフェクト:effect)

形式　:EFFECT　効果 [, {SLOW | FAST}]

機能　:画面書き換えの効果を設定します。

説明　:●GearBASICの命令(GO, GOSUB等)による画面書き換え時の設定します。一度設定するとそれ以降は、指定された効果で画面を書き換えます。

●〈効果〉に指定した値と画面の書き換わり方法の関係は次のようになります。

OFF ………………ビデオ効果なし	SCROLL(DOWN)………上から下
ZOOM(OPEN)………中心から周辺	HORIZON(OPEN) ……中心から上下
ZOOM(CLOSE) ……周辺から中心	HORIZON(CLOSE)……上下から中心
WIPE(LEFT)………右から左	VERTICAL(OPEN)……中心から左右
WIPE(RIGHT) ……左から右	VERTICAL(CLOSE) …左右から中心
WIPE(UP)…………下から上	DISSOLVE(ELINE) …ディゾルブ(線)
WIPE(DOWN)………上から下	DISSOLVE(EPOINT)…ディゾルブ(点)
SCROLL(LEFT)……右から左	DISSOLVE(16)………ディゾルブ(16分割)
SCROLL(RIGHT) …左から右	DISSOLVE(64)………ディゾルブ(64分割)
SCROLL(UP)………下から上	FADE…………………フェード

●〈SLOW〉〈FAST〉は、画面の書き換えの速度を指定します。省略するとFASTを指定したとみなします。

●TownsGEAR起動時は、効果はOFF、書き換え速度はFASTに設定されています。また、設定された状態は、TownsGEARが終了するまで有効です。

サンプル:GO.SPL

END (エンド:end)

形式　　：END
機能　　：プログラムの実行を終了します。
説明　　：●END命令はプログラム中のどこにでも記述できます。1つのプログラム中に複数のENDを記述できます。ENDのあるところでプログラムは終了します。
●オープン中のファイルがある場合、ファイルのクローズ処理も行います。
サンプル：BRANCH.SPL

ERR (エラー:error)

形式　　：ERR
機能　　：直前に発生したエラーのエラー番号を示すシステム変数です。
説明　　：●ERRは、ON ERROR GOTO命令で指定されたエラー処理ルーチン内でエラーを判定し、プログラムの流れを制御するために使います。
●RESUME命令を実行すると、ERRは0になります。
➡「エラーメッセージ一覧」(P.460)
サンプル：ERR.SPL

EXP関数 (イクスポネンシャル:exponential)

形式　　：EXP（式）
機能　　：eを底とした指数関数の値を返します。
説明　　：●〈式〉は数値式です。その値は単精度の場合88.7229、倍精度の場合709.7827未満の正の値でなければなりません。
●〈式〉の型が倍精度の場合には倍精度の値になり、単精度の場合には単精度の値になります。
サンプル：CALC.SPL
使用例　：B=EXP(A)
関連命令：LOG関数

E

EXTERN（イクスターン:extern）

形式　：●単純変換の場合
EXTERN　変数名〔，変数名〕…
●配列変数の場合
EXTERN　変数名（添字の最大値〔，添字の最大値〕…）
〔，変数名（添字の最大値〔，添字の最大値〕…）〕…

機能　：グローバル変数の参照を宣言します。複数のノートの間で変数の値を相互参照する場合に使用します。

説明　：グローバル変数（部品プログラムの間で値の相互参照が可能な変数）の参照を宣言します。この命令で宣言した変数は、GLOBAL@命令と併用することで、複数のノートのどの部品からも変数を参照（変数の値を受け継ぐ）することができます。

● 〈変数名〉は型宣言文字のある変数名を指定します。型宣言文字を省略するとエラーになります。
● 〈添字の最大値〉は配列の大きさを指定します。（　）の中の〈添字の最大値〉の個数が、何次元かを指定します。
GLOBAL@で宣言した配列の大きさと異なる値を指定するとエラーになります。
●この宣言を行うと、他のノートとのGLOBAL@命令およびEXTERN命令で宣言されたグローバル変数の値を受け継ぎます。
また、変数の宣言がされていない場合、変数または配列変数の各要素は初期値として、数値型は0、文字型は空文字列が設定されます。
●他のノートで、GLOBALにより同じ変数名が宣言されていると変数の内容は初期化されます。

注意

- この命令は、ノートプログラムに記述します。
- 同じプログラム内で、同一変数名をGLOBAL、GLOBAL@、EXTERNで宣言するとエラーとなります。
- ノートプログラムの無いノートを開くと宣言されている全てのグローバル変数は、メモリから全てなくなります。また、ノートプログラムでエラーが生じた場合も同様です。
- グローバル変数の値は、ノートが開かれている間有効です。ただし、ペイント等の外部エディタを起動した場合、変数は初期化されます。

関連命令：GLOBAL、GLOBAL@

FIELD（フィールド:field）

形式　：FIELD〔#〕ﾌｧｲﾙ番号，ﾌｨｰﾙﾄﾞ幅　AS 文字変数名〔，ﾌｨｰﾙﾄﾞ幅　AS 文字変数名〕…

機能　：ランダムファイルのバッファを分割し、変数の領域を割り当てます。

説明　：〈ファイル番号〉で指定したランダムファイルのバッファを、〈フィールド幅〉で指定したフィールドに分割します。

〈#〉は、省略しても意味は変わりません。

〈ファイル番号〉は、オープン時にファイルに割り当てたファイル番号を指定します。

〈フィールド幅〉は、バッファ内の各フィールドの長さをバイト数で指定します。指定できる範囲は1～255です。

〈文字変数名〉は、文字変数を定義します。

- GET命令、またはPUT命令によりランダムファイルへの入出力処理を行う場合は、FIELD命令によりランダムファイルのバッファをフィールドに分割していなければなりません。
- FIELD命令で定義した文字変数へのデータ代入は、必ずLSET、またはRSETにより行ってください。LSET/RSET以外の命令によって代入しても、値は保証されません。
- 1つのFIELD命令で指定した文字変数のフィールド幅の合計は、ファイルをオープンした際に指定したレコード長以下でなければなりません。
- 同じファイル番号に対して、複数個のFIELD命令を記述し、同じフィールドを違った変数名で参照することも可能です。
- FIELD命令で定義された文字変数の内容は、そのファイルがクローズされるまで保証されます。

サンプル：FILE.SPL

FILEDLG$関数

（ファイル・ディー・エル・ジー・ダラー:file dialogue$）

形式　：:FILEDLG$（タイトル，スタートファイル名 $\left[, \left\{ \begin{matrix} 0 \\ 1 \end{matrix} \right\} \right]$）

機能　：ファイルウィンドウを表示し、選択または入力されたファイル名をフルパスで返します。

- 〈タイトル〉は、ウィンドウのタイトル部分の文字列を指定します。半角で14文字まで指定できます。

● 〈スタートファイル名〉は、ファイルウィンドウのリストボックス内に表示させるドライブ名、ディレクトリ名、ファイル名を指定します。また、ファイル名にはワイルドカードも指定できます。
  - ドライブ名を省略した場合は、ノートのドライブ（カレントドライブ）が指定されたとみなされます。
  - ディレクトリ名を省略した場合は、指定ドライブのカレントディレクトリが指定されたとみなされます。
  - ファイル名は省略できません。

● 〈スタートファイル名〉は、以下のように指定します。

（例１）"E:ABC" は「Eドライブ」の「カレントディレクトリ」にあるファイル名「ABC」をリストボックス内に表示します。

（例２）"¥TIFF¥*.TIF" は「カレントドライブ」の「ディレクトリ名TIFFにある「拡張子TIF」のファイルをリストボックス内に表示します。

（例３）"*.*" は「カレントドライブ」の「カレントディレクトリ」の全ファイル名をリストボックス内に表示します。

● 〈０〉、〈１〉は、ファイルウィンドウにファイル名入力フィールドを表示するかどうかを指定します。

０：入力フィールドを表示しない。
１：入力フィールドを表示する。

省略した場合は０が指定されたものとみなされます。

● ［実行］を左クリックすると、選択または入力されたファイル名をフルパスで返します。

● ［取消］またはウィンドウクローズボタンを左クリックすると、空文字列が返されます。

FIND関数（ファインド:find）

形式１　：FIND（０,文字式〔,部品名〕）

機能　：文字列検索ウィンドウにより検索を行い、検索リスト内で左クリックされたリスト項目番号を返します。

説明　：文字列検索ウィンドウに検索キーとなる〈文字式〉と検索対象となる〈部品名〉を設定し、文字列検索を行います。検索終了後表示される文字列検索ウィンドウの検索リスト内を左クリックすると、クリックしたリスト項目に対応したリスト項目番号を返します。

➡「テキストフレームを検索してジャンプする」（P.60）

● 〈文字式〉は、検索キーとなる文字列を指定します。指定できる文字列の長さは、最大20文字です。

● 〈部品名〉は、ノート内で検索対象となるテキストフレーム名を指定します。ノート名、ページ名は指定できません。
部品名が省略された場合は、ノート内の全テキストフレームが指定されたものとして検索します。

● [終了] で文字列検索ウィンドウをクローズすると 0 を返します。

●ページジャンプは行いません。

注意

検索ウィンドウの機能がTownsGEAR V1.1以前と異なるため，V1.1以前のプログラムは，V2.1では正しく動作しません。プログラムを変更してから実行してください。

形式2　：FIND（1,文字式〔,〔部品名〕〔,検索モード〕〕）
機能　：指定した文字列をデータに持つテキストフレームの数を返します。
説明　：現在表示しているノート内で〈文字式〉で指定されている文字列をデータに持っているテキストフレームの数を返します。

● 〈文字式〉は、検索キーとなる文字列を指定します。指定できる文字列の長さは、最大20文字です。

●〈部品名〉は、ノート内で検索対象となるテキストフレーム名を指定します。ノート名、ページ名は指定できません。
部品名が省略された場合は、ノート内の全テキストフレームが指定されたものとして検索します。

● 〈検索モード〉は、0 または 1 で指定します。
0：ノート内のテキストフレームを検索対象とします。
1：検索リスト内のテキストフレームを検索対象とします。しぼり込み検索を行う場合に指定します。省略時は、0 が指定されたとみなします。

サンプル：TEXT.SPL
関連命令：FIND$関数

FIND$関数（ファインド・ダラー:find$）

形式１　：FIND$（0，リスト項目番号）
機能　：検索リストから検索結果となるページ名および部品名を取得します。
説明　：検索結果として作成された検索リストから〈リスト項目番号〉で指定された項目のページ名、および部品名を取り出します。

➡「部品を検索して表示する」（P.61）

● 〈リスト項目番号〉は、検索リストの内容から知りたい項目を数値で指定します。指定できる数値は１～FIND関数（形式２）で取得した検索件数までです。
●取り出される文字列の形式は、"ページ名/部品名"です。ただし、検索ウィンドウが部品名表示でない場合は、ページ名のみ取り出されます。

注意

検索リストの内容は，検索ウィンドウにより検索を行った場合も変更されます。このため、指定できる項目数はFIND関数（形式２）で取得した件数と異なることがあります。

形式２　：FIND$（1，リスト項目番号）
機能　：検索リストから検索結果となる文字列を取得します。
説明　：検索結果として作成された検索リストから〈リスト項目番号〉で指定された項目の文字列を取り出します。
●〈リスト項目番号〉は、検索リストの内容から知りたい項目を数値で指定します。指定できる数は１～FIND関数（形式２）で取得した検索件数までです。

注意

検索リストの内容は、検索ウィンドウにより検索を行った場合も変更されます。このため、指定できる項目数はFIND関数（形式２）で取得した件数と異なることがあります。

サンプル：TEXT.SPL
使用例　：A$=FIND$（1,5）
関連命令：FIND関数

FIX関数（フィックス:fix）

形式　：FIX（式）
機能　：〈式〉で指定した数値の小数点以下を切り捨て、整数部分を返します。
説明　：FIX(X)はSGN(X)*INT(ABS(X))と同じです。FIX(X)とINT(X)の値はXが正のときは同じですが、Xが負のときは値が異なるので注意する必要があります。
サンプル：CALC.SPL
使用例　：B=FIX(A)
関連命令：INT関数、SGN関数

FOR～TO～STEP～NEXT（フォー・トゥ・ステップ・ネクスト:for～to～step～next）

形式　：FOR　変数名＝式1　TO　式2〔STEP　式3〕～NEXT〔変数名〔,変数名〕…〕
機能　：FORとNEXTにはさまれた一連の命令を指定した回数だけ繰り返して実行します。
説明　：●〈変数名〉に指定した変数は反復回数のカウンタとして使用されます。この変数を制御変数と呼びます。制御変数は整数型または単精度型の数値変数でなければなりません。

●〈式1〉、〈式2〉、〈式3〉は数値式で、それぞれ初期値、終値、増分値を指定します。〈式3〉を省略したときは、増分値は1とみなされます。

●NEXTの後の〈変数名〉はFORの後の〈変数名〉と一致しなければなりません。

●実行は次のように行われます。

(1)〈式1〉の値を変数の初期値とし、FORとNEXTの間の命令を実行します。

(2)NEXTに達すると、変数に〈式3〉の値を加え、それを変数の新しい値とし、〈式2〉と比較します。

(3)変数の値の方が〈式2〉の値を超えている場合にはNEXTの次の文を実行します。〈式2〉の値を超えていない場合にはFORの次の文に戻り、同じ処理を繰り返します。これをFOR～NEXTループといいます。

●ネスティングについて

FOR～NEXTループの中にほかのFOR～NEXTループを含めることができます。これを入れ子構造（あるいはネスティング）といいます。このとき、内側のFOR～NEXTループは外側のループの中に完全に含まれていなければなりません。また、それぞれのループの制御変数はほかのループの制御変数名と異なっていなければなりません。1つのNEXTで複数個のFOR～NEXTループを終了することができます。この場合は終了しようとする内側のFOR～NEXTループの制御変数名から指定していきます。

●FORとNEXTは、同じ部品内に設定されているプログラム内になければなりません。

サンプル：BRANCH.SPL
関連命令：WHILE〜WEND

FRE関数（フリー:FREE）

形式　：FRE（機能）
機能　：メモリの未使用領域の大きさを返します。
説明　：●GearBASICで使用可能なメモリのうち、未使用領域の大きさを返します。
●〈機能〉には、メモリ領域を1、3、4のいずれかの数値で指定します。
1　テキスト領域の未使用領域バイト数
この領域は、プログラムテキスト、単純変数および文字列の格納領域として使われます。
3　配列変数領域の未使用領域バイト数
4　未使用テキスト領域と未使用配列変数領域の合計バイト数
使用例　：A&=FRE(1)
関連命令・CLEAR

GEAR COLOR GET（ギア・カラー・ゲット:gear color get）

形式　：GEAR COLOR GET　部品名,配列名
機能　：部品の表示色および反転色を取得します。
説明　：指定した部品の表示色および反転色を取得します。
●〈部品名〉は、現在表示しているノート内の部品の名前を指定します。
●〈配列名〉は、返される情報が入る配列を指定します。配列の各要素には以下の情報が返されます。

配列の添字0	枠色	2	文字色
1	背景色	3	反転色

●配列は、整数配列のみ有効です。添字4以上の要素の値は不定です。
●DIM命令で宣言していない配列を使用すると、要素数11個（添字が0〜11）の配列が自動的に取られます。

注意

TownsGEAR V2.1 L20以前に作成したプログラムで、DIM命令により配列要素数を2に宣言した配列をパラメータに指定しているプログラムではエラーとなります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR COLOR SET（ギア・カラー・セット:gear color set）

形式　：GEAR COLOR SET　部品名,枠色〔〔,背景色〕〔,〔文字色〕〔,〔反転色〕〕〕〕

機能　：部品の表示色および反転色を設定します。

説明　：指定した部品の表示色および反転色を設定します。

- 〈部品名〉は、現在表示しているノート内の部品の名前を指定します。
- 〈枠色〉、〈背景色〉、〈文字色〉、〈反転色〉は、部品の色を0～15の色番号を指定します。色番号を省略した場合、省略された部分の色は変更されません。
- 部品に該当する色がない場合には、指定された色は無視されます。

注意

- 部品の属性（表示色）は変更されますが、画面上は何も変更されません。部品の表示命令（GEAR SHOW/ERASE,DSP ON/OFF）で部品の再描画を行ってください。
- 動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR DELETE（ギア・デリート:gear delete）

形式　：GEAR DELETE　部品名

機能　：部品を削除します。

説明　：
- 〈部品名〉で指定した部品を削除します。
- 〈部品名〉は、現在表示しているノート内の部品の名前を指定します。

注意

- プログラムを実行している部品は削除できません。
- 動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

G

GEAR DSP LINE (ギア・ディスプレイ・ライン:gear display line)

形式　: GEAR DSP LINE　部品名，オフセット行 $\left[, \begin{Bmatrix} 0 \\ 1 \end{Bmatrix} \right]$

機能　: 現在表示しているページ内のテキストフレームの内容を上下方向に移動表示させます。

説明　: ● 〈オフセット行〉で指定した行数だけ、指定されたテキストフレームの内容を上下方向に移動表示します。

● 〈部品名〉は、現在表示しているページのテキストフレームの名前を指定します。テキストフレーム以外を指定するとエラーとなります。

● 〈オフセット行〉は、表示させる行を指定します。指定できる範囲は、-32768～32767です。値が正のときは下方向（テキストデータの終端方向）に、負のときには上方向（テキストデータの先頭方向）に移動します。指定した行が存在しない場合は、終端（または先頭）へ移動します。
ダイレクトモードの場合は、負の値を指定するとテキストデータの先頭を表示します。

● 〈0〉、〈1〉は、移動モードを指定します。省略すると0を指定したとみなします。ただし、外部ファイルのテキストフレームには、0の指定はできません。

0：相対モード（テキストフレームの表示上の先頭から指定行だけ移動します）

1：ダイレクトモード（テキストデータの先頭から指定した行だけ移動します）

注意

- 指定するオフセット行は、実際にテキストフレームで表示されている行です。テキストフレーム内でテキストデータが折り返されていた場合には、折り返された行も1行と見なします。
- 動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR DSP START
（ギア・ディスプレイ・スタート:gear display start）

形式　：GEAR DSP START 部品名，（X，Y）
機能　：イメージデータのトリミングを行います。
説明　：〈部品名〉で指定したイメージフレームに設定されているイメージデータを、指定したトリミング座標でトリミングします。

- 〈部品名〉は、現在表示しているノート内のイメージフレームを指定します。
- 〈(X，Y)〉は、トリミング座標を指定します。ただし、負の値は指定できません。

注意

動画再生中はエラーになります。

GEAR EXEC（ギア・エグゼキュート:gear execute）

形式　：GEAR EXEC
機能　：部品を実行します。
説明　：部品自体の機能を実行します。

- 通常、フレームやユニットに設定されているプログラムを実行するとき、部品自体は機能しませんが、この命令を実行することで、フレームやユニットを機能させることができます。
- 部品により以下の機能が動作します。

ボタン………………無動作
テキストフレーム…エディタを起動する（書き込み可能な場合）
イメージフレーム…無動作
タイマ………………無動作
音楽ユニット………音楽演奏を行う
音声再生ユニット…音声の再生を行う
音声録音ユニット…音声の録音を行う
メロディユニット…音楽演奏を行う
32768色フレーム …ディジタイズを行う（ディジタイズ可能な場合）
ムービーフレーム…動画の再生を行う

注意

- TownsGEAR V1.1L30以前のプログラムでは、イメージフレームに対して実行できません。
- GEAR EXECの部品機能の実行では、エラーが発生しても、エラーメッセージを表示しません。

GEAR FRAME SET（ギア・フレーム・セット:gear frame set）

形式　：GEAR FRAME SET　部品名，形状
機能　：部品の形状枠を設定します。
説明　：〈部品名〉で指定した部品の枠形状を設定します。

- 〈部品名〉は、現在表示しているノート内の部品の名前を指定します。
- 〈形状〉は、0～9の数値で指定します。0の指定は枠を非表示にします。1～9の指定は、それぞれ「枠の形」ウィンドウの枠の形状に対応します。

注意

- 部品の属性（枠の形）は変更されますが、画面上は何も変更されません。部品の表示命令（GEAR SHOW/ERASE DSP ON/OFF）で部品の再描画を行ってください。
- 動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR HCOPY（ギア・ハードコピー:gear hardcopy）

形式　：GEAR HCOPY　部品名
機能　：テキストフレームのデータを印刷します。
説明　：〈部品名〉で指定したテキストフレームのテキストデータをプリンタに出力します。

- 〈部品名〉は、現在表示しているノート内のテキストフレームの名前を指定します。テキストフレーム以外を指定するとエラーとなります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR INFO（ギア・インフォメーション:gear information）

形式　　:GEAR INFO　配列名，部品番号

機能　　:部品の情報を取得します。

説明　　:現在表示しているページ内の〈部品番号〉で指定された部品の情報を取得します。

● 〈配列名〉は、返される情報が入る配列を指定します。配列は、5つの要素からなり，各要素には以下の情報が返されます。

配列の添字 1　部品の種類（0～9）
2　プログラムの状態＝0：プログラムなし
　　　　　　　　　　1：プログラムあり
3　部品の所属＝0：通常部品
　　　　　　　1：ページ毎部品
　　　　　　　2：ページ共通部品
4　編集状態＝0：編集不可
　　　　　　1：編集可能
5　データの種類＝0：内部データ
　　　　　　　　1：外部データ

● 〈部品番号〉は、現在表示しているページ内の部品を数値で指定します。

●配列は、整数配列のみ有効です。添字0、および6以上の要素の値は不定です。

●DIM命令で宣言していない配列を使用すると、要素数11個（添字0～10）の配列が自動的に取られます。

●指定できる部品番号の範囲は、1～PAGE INFO命令で得たページ数（ページ数＋Mページ数）までです。その他の範囲を指定するとエラーとなります。

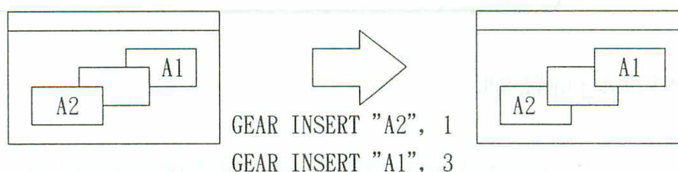
注意

部品番号は，GEAR INSERT命令，GEAR DELETE命令を実行すると変更されます。

サンプル:GEAR.SPL
関連命令:OBJ$関数、PAGE INFO

GEAR INSERT (ギア・インサート:gear insert)

形式　：GEAR INSERT　部品名，挿入位置
機能　：部品の並びを変更します。
説明　：● 〈部品名〉で指定した部品を〈挿入位置〉に移動させます。
● 〈部品名〉は、現在表示しているページ内の部品の名前を指定します。
● 〈挿入位置〉は、部品を挿入する位置を指定します。挿入位置は、重なりの下方向から数えます。部品数以上の数値を指定した場合は、一番上に移動します。
指定できる範囲は、1～255です。
●部品構成の「移動」と同じ動作を行います。



注意

・通常部品をM部品の後方（または、M部品を通常部品の前方）へ移動することはできません。
・動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR LOAD (ギア・ロード:gear load)

形式　：GEAR LOAD　部品名，ファイル名
機能　：部品にロードファイル名を設定します。
説明　：● 〈部品名〉で指定した部品にロードファイル名を設定します。
● 〈部品名〉は、現在表示しているノート内の部品の名前を指定します。
● 〈ファイル名〉は、部品によって以下の拡張子のファイルを指定します。
テキストフレーム………".TXT"
イメージフレーム………".TIF"
32768色フレーム ………".TIF"
音楽ユニット……………".EUP"

音声再生ユニット………".SND"
音声録音ユニット………".SND"
ムービーフレーム………".MVE"

●ボタン、タイマー、メロディ、内部データのテキストフレームは指定できません。
●テキストフレーム、イメージフレーム、32768色フレーム、ムービーフレームの場合、ロードファイル名を設定した後、部品を再描画します。
●イメージフレームにパレット付きイメージデータを読み込んだ場合には、パレットが有効になります。

注意

動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR NAME（ギア・ネーム:gear name）

形式　：GEAR NAME　旧部品名　AS　新部品名
機能　：部品名を変更します。
説明　：●〈旧部品名〉で指定した部品の名前を〈新部品名〉に変更します。
●〈旧部品名〉は、現在の部品名を指定します。
●〈新部品名〉は、新しい部品名を指定します。

注意

動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR NEW（ギア・ニュー:gear new）

形式　：GEAR NEW　部品名，種類

機能　：現在表示しているページに部品を作成します。

説明　：● 〈種類〉で指定した部品を<部品名>の名前で作成します。

● 〈部品名〉は、作成する部品の名前を指定します。

● 〈種類〉は、部品の種類を指定します。以下の数値に対応します。

0　ボタン
1　テキストフレーム
2　イメージフレーム
3　タイマー
4　音楽ユニット
5　音声再生ユニット
6　32768色フレーム（高解像度）
7　32768色フレーム（低解像度）
8　音声録音ユニット
9　メロディユニット
10　ムービーフレーム（高解像度）
11　ムービーフレーム（低解像度）

注意

- Mページには部品を作成できません。
- 動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR POS GET（ギア・ポジション・ゲット:gear position get）

形式　：GEAR POS GET　部品名，配列名
機能　：部品の座標を取得します。
説明　：● 〈部品名〉で指定した部品の座標を取得します。
● 〈部品名〉は、現在表示しているノート内の部品の名前を指定します。
● 〈配列名〉は、返される情報が入る配列を指定します。
配列の各要素には以下の情報が返されます。

配列の添字	0	左上隅X座標
	1	左上隅Y座標
	2	右下隅X座標
	3	右下隅Y座標

● 配列は、整数配列のみ有効です。添字4以上の要素の値は不定です。
● DIM命令で宣言していない配列を使用すると、要素数11個（添字が0～10）の配列が自動的に取られます。

GEAR POS SET（ギア・ポジション・セット:gear position set）

形式　：GEAR POS SET　部品名，(x1,y1)-(x2,y2)
機能　：部品の座標を設定します。
説明　：● 〈部品名〉で指定した部品の座標を設定します。
● 〈部品名〉は、現在表示しているノート内の部品の名前を指定します。
● 〈(x1, y1)－(x2, y2)〉は、部品の座標の両端を画面の座標値で指定します。

注意

・部品の属性（座標）は変更されますが、画面上は何も変更されません。部品の表示命令（GEAR SHOW/ERASE, DSP ON/OFF）で部品の再描画を行ってください。
・動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR SAVE（ギア・セーブ:gear save）

形式　：GEAR SAVE　部品名，ファイル名

機能　：部品に設定されているデータをファイルに保存します。

説明　：●〈部品名〉で指定した部品に設定されているデータをファイルに保存します。
- ●〈部品名〉は、現在表示しているノート内の部品の名前を指定します。
- ●〈ファイル名〉は、格納先のファイル名を指定します。
- ●イメージフレーム、32768色フレームの場合は、フレーム上に描画されている状態を保存します。
- ●イメージフレームの場合は、パレット情報と共に保存されます。
- ●ボタン、タイマー、メロディは指定できません。

注意

動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

GEAR SHOW/ERASE（ギア・ショー/イレース:gear show/erase）

形式　：GEAR {SHOW / ERASE} 部品名

機能　：部品の表示を変更します。

説明　：●GEAR SHOWは、部品を画面上に表示します。
- ●GEAR ERASEは、部品を画面上から消します。
- ●〈部品名〉は、現在表示しているノート内の部品の名前を指定します。
- ●部品の属性（表示）も変更されます。

注意

動画再生中はエラーになります。

サンプル：GEAR.SPL

GET（ゲット:get）

形式　：GET 〔#〕ファイル番号〔,レコード番号〕
機能　：ランダムファイルから、データをバッファに読み込みます。
説明　：〈ファイル番号〉で指定したランダムファイルから、〈レコード番号〉で指定した1レコードを、バッファに読み込みます。

- 〈#〉は、省略しても意味は変わりません。
- 〈ファイル番号〉は、オープン時にランダムファイルに割り付けたファイル番号を指定します。
- 〈レコード番号〉は、ランダムファイルの何番目のレコードを読み込むかを指定します。
  省略すると、直前にそのファイルにGET、またはPUTしたレコードの次のレコードが読み込まれます。OPEN命令直後は、ファイルの先頭レコードが読み込まれます。
- 読み込まれるレコードの長さは、OPEN命令で指定したレコード長です。

サンプル：FILE.SPL
関連命令：PUT、FIELD

GET@（ゲット・アットマーク:get@）

形式1　：GET@(sx1,sy1)-(sx2,sy2),配列名〔,色〔,色…〕〕
機能　：イメージフレーム内のドットパターンを配列に読み込みます。
説明　：イメージフレームの2つのローカル座標を結ぶ線を対角線とする四角形内のドットパターンを配列名で指定した配列に読み込みます。

- 〈(sx1, sy1)-(sx2, sy2)〉は四角形の対角線上の2点をローカル座標で指定します。
- 〈配列名〉はDIM命令で定義されている配列の変数名を指定します。文字型の配列は指定できません。
- 〈色〉は読み込むドットパターンの色を指定します。色と一致しているドットに対応する配列のビットが1になります。省略すると全ての色が指定されたとみなされます。

●配列には次の大きさが必要です。
INT((INT((x+7)/8)*y+a-1)/a)
x…横方向のドット数
y…縦方向のドット数
a…配列の型により以下のように設定する。
整数型(2)
倍長型整数、単精度型実数(4)
倍精度型実数(8)

形式2　：GET@A (sx1,sy1) -(sx2,sy2) , 配列名〔,オフセット〕
機能　：イメージフレーム内のドットパターンを色情報と共に配列に読み込みます。
説明　：イメージフレームの2つのローカル座標を結ぶ線を対角線とする四角形内のドットパターンを配列名で指定した配列に読み込みます。

● 〈(sx1, sy1)－(sx2, sy2)〉は四角形の対角線上の2点をローカル座標で指定します。
● 〈配列名〉はDIM命令で定義されている配列の変数名を指定します。文字型の配列は指定できません。
● 〈オフセット〉は配列の途中から読み込む場合に、読み込み開始位置を（配列の先頭から数えた要素の個数）－1で指定します。省略時は、配列の先頭から読み込みます。多次元配列の場合は、0～（各次元の配列要素数の積）－1の値を指定できます。
●配列には次の大きさが必要です。
16色モード………INT((INT((x+7)/8)*y*4+a-1)/a)
32768色モード …INT((2*x*y+a-1)/a)
x…横方向のドット数
y…縦方向のドット数
a…配列の型により以下のように設定する。
整数型(2)
倍長型整数、単精度型実数(4)
倍精度型実数(8)

サンプル：GRAPH.SPL
関連命令：PUT@、PUT@A、VIEW

GETS$関数 (ゲットエス・ダラー:get string$)

形式　: GETS$ (部品名,行番号)

機能　: テキストフレームのデータを読み取ります。

説明　: ●〈部品名〉で指定したテキストフレームの〈行番号〉のテキストデータを読み取ります。

●〈部品名〉には現在表示しているノート内のテキストフレームの名前を指定します。

●〈行番号〉は、テキストフレーム内の読み込む行を数値で指定します。1以上を指定すると、テキスト内の行番号で指定した行の文字列を読み込みます。0を指定すると、テキストフレーム内のテキストデータをすべて読み込みます。ただし、読み込める最大文字数は半角文字 255文字以内(全角文字については1文字を半角文字2文字に換算)です。

●行番号で指定した行が存在しない場合、およびテキストフレームの内容が空の場合は、空文字列を読み取ります。

注意

指定する行は、テキストデータの改行コードまでを1行とみなします。

サンプル : TEXT.SPL

使用例　: A$=GETS$("text1",0)

関連命令 : CLRF、PUTS

GLOBAL (グローバル:global)

形式　: ●単純変数の場合

GLOBAL　変数名〔,変数名〕…

●配列変数の場合

GLOBAL　変数名(添字の最大値〔,添字の最大値〕…)

〔,変数名(添字の最大値〔,添字の最大値〕…)〕…

機能　: グローバル変数を宣言します。現在表示しているノートの中の部品プログラム間で変数を相互参照する場合に使用します。

説明　: グローバル変数(部品プログラムの間で値の相互参照が可能な変数)を宣言します。この命令で宣言すると、現在表示しているノートのどの部品プログラムからも変数を参照することができます。

- 〈変数名〉は型宣言文字のある変数名を指定します。型宣言文字を省略するとエラーになります。
- 〈添字の最大値〉は配列の大きさを指定します。( ) の中の〈添字の最大値〉の個数が、何次元かを指定します。
- この宣言を行うと、変数または配列変数の各要素は初期値として、数値型は0、文字型は空文字列が設定されます。
- 他のノートで、GLOBAL、GLOBAL@、EXTERNにより、同じ変数名が宣言されていても、変数の内容は初期化されます。
- 現在表示しているノートが閉じられると、この命令で宣言した変数はメモリからなくなります。

注意

- この命令は、ノートプログラムに記述します。
- 同じプログラム内で、同一変数名をGLOBAL、GLOBAL@、EXTERNで宣言するとエラーとなります。
- ノートプログラムの無いノートを開くと宣言されている全てのグローバル変数は、メモリから全てなくなります。また、ノートプログラムでエラーが生じた場合も同様です。
- グローバル変数の値は、ノートが開かれている間有効です。ただし、ペイント等の外部エディタを起動した場合、変数は初期化されます。

関連命令：GLOBAL@、EXTERN

GLOBAL@（グローバル・アットマーク:global@）

形式　：●単純変数の場合

GLOBAL@　変数名〔,変数名〕…

●配列変数の場合

GLOBAL@　変数名（添字の最大値〔,添字の最大値〕…）

〔,変数名（添字の最大値〔,添字の最大値〕…）〕…

機能　：グローバル変数を宣言します。複数のノートの間で変数の値を相互参照する場合に使用します。

説明　：グローバル変数（部品プログラムの間で値の相互参照が可能な変数）を宣言します。この命令で宣言した変数は、EXTERN命令と併用することで、複数のノートのどの部品プログラムからも変数を参照することができます。

- 〈変数名〉は型宣言文字のある変数名を指定します。型宣言文字を省略するとエラーになります。
- 〈添字の最大値〉は配列の大きさを指定します。（　）の中の〈添字の最大値〉の個数が、何次元かを指定します。
- この宣言を行うと、変数または配列変数の各要素は初期値として、数値型は０、文字型は空文字列が設定されます。
- 他のノートで、GLOBAL、GLOBAL@、EXTERNにより、同じ変数名が宣言されていても、変数の内容は初期化されます。
- この命令で宣言した変数を他のノートで参照する場合は、EXTERN命令を使用します。

注意

- この命令は、ノートプログラムに記述します。
- 同じプログラム内で、同一変数名をGLOBAL、GLOBAL@、EXTERNで宣言するとエラーとなります。
- ノートプログラムの無いノートを開くと宣言されている全てのグローバル変数は、メモリから全てなくなります。また、ノートプログラムでエラーが生じた場合も同様です。
- グローバル変数の値は、ノートが開かれている間有効です。ただし、ペイント等の外部エディタを起動した場合、変数は初期化されます。

関連命令：GLOBAL、EXTERN

GO（ゴー：go）

形式１　：GO {ノート名 / ページ名 / 部品名}

機能　：プログラムによるリンク先を指定します。

説明　：
- 〈ノート名〉は、指定したノートへ移動します。ノート名のみ指定した場合は指定したノートの先頭ページへ移動します。
- 〈ページ名〉は、指定したページへ移動します。
- 〈部品名〉は、指定した部品にプログラムが設定されていた場合は、プログラムを実行します。プログラムが設定されていなければ，部品固有の機能を実行します。
- 〈部品名〉には、M部品を指定することもできます。

➡「部品の指定」（P.304）

注意

- 部品に設定されたプログラムは、それぞれ独立したものです。したがって、前のプログラムで定義された変数の値や宣言などの内容は、リンク先のプログラムには受け継がれません。データを受け渡す場合は、グローバル変数やテキストフレーム、SYSTEXTを使用してください。
- ノートの内容に変更がある場合は、ノートの移動を行うとセーブされます。
- ページの移動が行われると再生中の動画は停止します。

形式 2　：GO { CONTENTS | TOP | BOTTOM | PREV | NEXT }

機能　　：プログラムによる相対リンクを行います。

説明　　：●GO CONTENTS　もくじノートへ移動します。
●GO TOP　　　現在表示しているノートの先頭ページへ移動します。
●GO BOTTOM　現在表示しているノートの最終ページへ移動します。
●GO PREV　　現在表示しているページの前のページへ移動します。
●GO NEXT　　現在表示しているページの次のページへ移動します。

形式 3　：GO BACK〔,ヒストリー番号〕

機能　　：プログラムによるヒストリージャンプを行います。

説明　　：●〈ヒストリー番号〉で指定したページへ移動します。
●〈ヒストリー番号〉は、1～10までの数値で指定します。
●ヒストリーウィンドウの動作と同じです。
●ヒストリー番号を省略した場合は、［ジャンプ］メニューの［前表示ページ］と同じ動作をします。

形式 4　：GO MARK, マーク番号

機能　　：プログラムによるマークジャンプを行います。

説明　　：●〈マーク番号〉でマークされたページへ移動します。
●〈マーク番号〉は、1～5までの数値で指定します。
●マークウィンドウの［ジャンプ］と同じ動作をします。

形式5　：GO SET MARK，マーク番号
機能　：プログラムによるマークジャンプの登録を行います。
説明　：●現在表示しているページを〈マーク番号〉に割り当てます。
●〈マーク番号〉は、1～5までの数値で指定します。
●マークウィンドウの［マーク］と同じ動作を行います。
サンプル：GO.SPL

GOSUB〔省略形 GOS.〕（ゴートゥサブルーチン:go to subroutine）

形式　：GOSUB {ラベル名 / 部品名}

機能　：ラベルで指定されているサブルーチン、または他の部品に設定されているプログラムを呼び出します。

説明　：●〈ラベル名〉で指定したサブルーチン、または〈部品名〉で指定した部品のプログラムを呼び出します。サブルーチンの処理終了後は、RETURN命令により、GOSUB命令の次の行に復帰します。
●〈ラベル名〉は、呼び出すサブルーチンの実行開始行を指定します。
●〈部品名〉は、プログラムを実行する部品の名前を指定します。
他ノート、他ページの部品を指定することもできます。ただし、ノート名またはページ名のみ指定するとエラーになります。

注意

- 部品名指定のGOSUB 命令の実行には、以下の制限があります。
  - 入れ子構造（あるいはネスティング）はできません。
  - 呼び出された部品のプログラムではGO命令およびON GO命令、部品名指定のON GOSUB命令は、使用できません。
  - 呼び出した側のプログラム（GOSUB命令を実行したプログラム）で定義された変数の値や宣言などの内容は、呼び出された部品のプログラムには受け継がれません。データを受け渡す場合は、グローバル変数を使用します。
- 他のノートの部品を指定した場合、現在表示しているノートの内容に変更がある場合は、ノートがセーブされます。
- ページの移動が行われると再生中の動画は停止します。

サンプル：BRANCH.SPL

GOTO〔省略形 GO.〕(ゴートゥ:goto)

形式　：GOTO　ラベル名
機能　：指定されたラベル名の行に移動します。
説明　：●指定されたラベルのある行から実行されます。
●GOTO命令で移動できるのは、同じ部品内に設定されているプログラム内のラベルだけです。別の部品に移動するにはGO命令を使用します。
サンプル：BRANCH.SPL
関連命令：GO

GUIDE関数 (ガイド:guide)

形式　：GUIDE (アイコン番号,質問内容,項目〔,項目,項目…〕)
機能　：質問内容をウィンドウで表示し、選ばれた項目の番号を数値で返します。
説明　：●〈アイコン番号〉には使用するアイコンを指定します。〈アイコン番号〉に指定する値とアイコンの関係は次のようになります。

0　表示しない
1～209　システムROMパターン

➡「付録4 アイコン一覧」(P.483)

●〈質問内容〉にはウィンドウに表示したい質問を指定します。半角で160文字(全角文字では80文字)以内で指定してください。
●〈項目〉には選択する内容を半角文字で8文字(全角文字では4文字)まで、5項目まで指定します。
サンプル：MIX.SPL
使用例　：A=GUIDE(26,"あなたの好きな季節は?","春","夏","秋","冬")

HEX$関数 (ヘキサ・デシマル・ダラー:hexa decimal$)

形式　：HEX$ (式)
機能　：整数を16進数表現の文字列に変換します。
説明　：●〈式〉は数値式です。なお〈式〉の値は、-2147483648～+4294967295の範囲の整数値になるように指定します。
●〈式〉が小数部分を含む場合は、その値に対してINT関数を内部で実行して整数化した後で変換を行います。
●変換結果は、"0"～"FFFFFFFF"になります。

●負の値を指定すると、内部表現の補数が16進数に変換されますので、正の値になります。

使用例　：A$=HEX$(A)
関連命令：OCT$関数

IF～THEN～ELSE (イフ・ゼン・エルス:if～then～else)

形式　：IF　式　THEN {文 / ラベル} [ELSE {文 / ラベル}]
　　　　IF　式　GOTO　ラベル [ELSE {文 / ラベル}]

機能　：〈式〉の結果により実行すべき命令、あるいは、移動先を選択します。

説明　：●〈式〉には論理式、関係式または算術式を指定します。

●〈式〉の値が真（0でない）のときには、THENあるいはGOTO以降の命令が実行されます。

●〈式〉の値が為（0）のときには、THENあるいはGOTOは無視され、ELSE以降が実行されます。ELSEが省略されると次の文へ実行が移ります。

●THEN、ELSEの後には実行する〈文〉または移動させる行を表す〈ラベル〉を指定します。GOTOの後には〈ラベル〉だけを指定することができます。〈文〉を指定することはできません。

●ネスティングについて
IFはTHENまたはELSEの後に、さらにIFを書くことにより入れ子構造（ネスティング）にすることができます。もしIF文中のTHENとELSEの個数が異なるときは、それぞれのELSEは最も近くにあり、まだ対応付けられていないTHENに対応します。IF命令のネスティングは1行の範囲内で何重にもすることができます。

●この命令で移動できるのは、同じ部品内に設定されているプログラム内のラベルだけです。別の部品に移動するにはTHENのあとにGO命令を使用してください。

サンプル：BRANCH.SPL

INSTR関数 (インストリング:instring)

形式　　: INSTR　(〔検索開始位置,〕文字式１,文字式２)
機能　　: 指定された文字列を検索し、見つけた位置を返します。
説明　　: ●〈文字式１〉で示されるデータの中から〈文字式２〉を探し、その位置を数値で与えます。
●〈文字式１〉、〈文字式２〉ともに、０～255バイトまでの文字列を指定します。
●〈検索開始位置〉には、〈文字式１〉の中の何文字目から検索を始めるかを１～255の数値で指定します。〈検索開始位置〉を省略すると、〈文字式１〉の先頭から検索を始めます。
●〈検索開始位置〉が〈文字式１〉の文字数より大きいとき、〈文字式１〉が空文字列のとき、〈文字式２〉が見つからないときは、0を返します。
●〈文字式２〉が空文字列の場合には、〈検索開始位置〉を返し、〈検索開始位置〉を省略した場合は１を返します。
サンプル : STRING.SPL
使用例　: C=INSTR(A$,B$)

INT関数 (インテジャー:integer)

形式　　: INT　(式)
機能　　: 式の値を超えない最大の整数を返します。
説明　　: ●〈式〉には数値式を指定します。
●整数値を与える関数 FIXとの違いに注意してください。
サンプル : CALC.SPL
使用例　: B=INT(A)
関連命令 : FIX関数

JIS関数（ジス:jis）

形式　　：JIS　(文字式)
機能　　：全角文字をJISコードに変換します。
説明　　：● 〈文字式〉に指定された文字列の最初の全角文字（シフトJISコード）をJISコードに変換します。
● 文字列の最初の文字が全角文字でない場合は、ASC関数と同じようにキャラクターコードを返します。
使用例　：B=JIS(A$)
関連命令：KNJ$関数、ASC関数

KACNV$関数（ケー・エー・コンバート・ダラー:kanji to ANK covert$)

形式　　：KACNV$　(文字式)
機能　　：文字列の中の全角文字を半角文字に変換します。
説明　　：● 〈文字式〉で指定される文字列中の全角文字を、対応する1バイトの半角文字に変換します。
● 対応する半角文字がない全角文字は、変換されずそのまま残ります。
使用例　：B$=KACNV$(A$)
関連命令：AKCNV$関数

KEXT$関数（ケー・イクストラクト・ダラー:kanji extract$)

形式　　：KEXT$　(文字式,機能)
機能　　：文字列の中から全角文字列または、半角文字列を取り出します。
説明　　：● 〈文字式〉で指定された文字列の中から半角文字列だけ、または全角文字列だけを取り出します。
● 〈機能〉に0を指定すると半角文字列を取り出し、1を指定すると全角文字列を取り出します。
使用例　：B$=KEXT$(A$,0)

KINSTR関数 (ケー・インストリング:kanji instring)

形式　：KINSTR（〔検索開始位置,〕文字式1,文字式2）

機能　：全角文字を含む文字列の中から指定された文字列を検索し、見つけた位置を返します。

説明　：
- 〈文字式1〉で示されるデータの中から〈文字式2〉を探し、その位置を数値で与えます。全角文字、半角文字ともに、1文字を1つと考えます。
- 〈文字式1〉、〈文字式2〉ともに、0～255バイトまでの文字列を指定します。
- 〈検索開始位置〉には〈文字式1〉の中の何文字目から検索を始めるかを1～255までの数値で指定します。〈検索開始位置〉を省略すると、〈文字式1〉の先頭から検索を始めます。
- 〈検索開始位置〉が〈文字式1〉の文字数より大きいとき、〈文字式1〉が空文字列のとき、〈文字式2〉が見つからないときは、0を返します。
- 〈文字式2〉が空文字列の場合には〈検索開始位置〉を返します。

使用例　：C=KINSTR(A$,B$)

関連命令：INSTR関数

KLEFT$関数 (ケー・レフト・ダラー:kanji left$)

形式　：KLEFT$（文字式,文字数）

機能　：全角文字を含む文字列の左端から、指定した文字数の文字列を取り出します。

説明　：
- 〈文字数〉は全角文字、半角文字ともに1つと数えます。
- 〈文字数〉は0～255の範囲になければなりません。〈文字数〉の値が0ならば空文字列となります。また、文字数の指定が〈文字式〉で示される文字データの文字数より大きいときは、文字列全体が取り出されます。

使用例　：B$=KLEFT$(A$,5)

関連命令：KMID$関数、KRIGHT$関数、LEFT$関数

KLEN関数（ケー・レングス:kanji length）

形式　：KLEN（文字式〔,機能〕）

機能　：全角文字を含む文字列の文字数を返します。

説明　：● 〈文字式〉で指定した文字列の中から、〈機能〉で指定された種類の文字数を返します。全角文字、半角文字ともに、1文字を1つと数えます。また、空白も1文字と数えます。

● 〈機能〉の意味は次のとおりです。

0または省略	全角文字、半角文字を合わせた文字数
1	半角文字の文字数
2	全角文字の文字数

サンプル：STRING.SPL

使用例　：B=KLEN(A$,0)

関連命令：LEN関数

KMID$関数（ケー・ミドル・ダラー:kanji middle$）

形式　：KMID$（文字式,文字位置〔,文字数〕）

機能　：全角文字を含む文字列の指定された文字位置から、任意の数の文字列を取り出します。

説明　：● 〈文字式〉の〈文字位置〉番目の文字から〈文字数〉個の文字列を取り出します。

● 〈文字位置〉、〈文字数〉は全角文字、半角文字ともに1つの文字を1つと数え、ともに0～255までの数値で指定します。

● 〈文字数〉が省略されたとき、あるいは〈文字数〉が文字データの残りの文字数より大きいときは、残りの文字列全体が取り出されます。また、〈文字数〉が0のときおよび〈文字位置〉が〈文字式〉の文字数を超えていたときは、空文字列となります。

サンプル：STRING.SPL

使用例　：B$=KMID$(A$,7,8)

関連命令：KLEFT$関数、KRIGHT$関数、MID$関数

K

KNJ$関数 (カンジ・ダラー:kanji$)

形式　　：KNJ$ (式)
機能　　：JISコードの値を全角文字に変換します。
説明　　：● 〈式〉で指定されたJISコードを全角文字1文字に変換します。
使用例　：A$=KNJ$(A)
関連命令：JIS関数

KRIGHT$関数 (ケー・ライト・ダラー:kanji right$)

形式　　：KRIGHT$ (文字式,文字数)
機能　　：全角文字を含む文字列の右端から、指定した文字数の文字列を取り出します。
説明　　：● 〈文字数〉は全角文字、半角文字ともに1文字を1つと数えます。
● 〈文字数〉は0～255の範囲になければなりません。〈文字数〉の値が0ならば空文字列となります。また、文字数の指定が〈文字式〉で示される文字データの文字数より大きいときは、文字列全体が取り出されます。
使用例　：B$=KRIGHT$(A$,7)
関連命令：KLEFT$関数、KMID$関数、RIGHT$関数

KTYPE関数 (ケー・タイプ:kanji type)

形式　　：KTYPE (文字式,文字位置)
機能　　：全角文字を含む文字列の中の指定された位置の文字の種類を返します。
説明　　：● 〈文字式〉で示される文字列の〈文字位置〉の文字の種類を返します。
● 〈文字式〉が空文字列のときは0を返します。
● 〈文字位置〉は文字列の最初から数えた位置を示します。全角文字、半角文字ともに1文字を1つとして数えます。また、空白も1文字と数えます。
●得られる値と文字の種類の関係は次のようになります。
0：半角文字
1：全角文字
使用例　：B=KTYPE(A$,1)

LEFT$関数（レフト・ダラー：left$）

形式　：LEFT$（文字式,バイト数）

機能　：文字列の左端から指定されたバイト数分の文字列を取り出します。

説明　：● 〈バイト数〉は、全角文字は1文字2バイト、半角文字は1文字1バイトで数えます。

● 〈文字式〉の左端の文字から〈バイト数〉分の文字列を取り出します。

● 〈バイト数〉は0～255の範囲になければなりません。〈バイト数〉が〈文字式〉で示される文字列の文字数より大きい場合は、文字列全体が取り出されます。また〈バイト数〉で示される値が0のときは空文字列となります。

サンプル：STRING.SPL

使用例　：B$=LEFT$(A$,7)

関連命令：KLEFT$関数、MID$関数、RIGHT$関数

LEN関数（レングス：length）

形式　：LEN（文字式）

機能　：文字列のバイト数を返します。

説明　：● 〈文字式〉で指定した文字列の長さを数えて、バイト数を返します。

●文字列が空文字列の場合は0を返します。

●全角文字は1文字が2バイト、半角文字は1文字が1バイトです。

サンプル：STRING.SPL

使用例　：A=LEN(A$)

関連命令：KLEN

LINE（ライン：line）

形式　：LINE 〔{(sx1,sy1) | STEP(x1,y1)}〕－{(sx2,sy2) | STEP(x2,y2)}〔,論理操作〔,〔色〕〔,{〔B〕〔,ラインスタイル〕 | BF〔,{中塗り色 | タイルストリング}〕}〕〕〕

機能　：イメージフレーム内に2点を結ぶ線または長方形を描きます。

説明　：● 〈(sx1,sy1)〉または〈STEP(x1,y1)〉を省略すると、最終参照座標（LP）を指定します。

● 〈(sx1,sy1)〉および〈(sx2,sy2)〉は線の両端、あるいは長方形の対角線の両端の座標を指定します。
● 〈STEP(x1,y1)〉は最終参照座標（LP）から距離(sx1,sy1)にある点を示します。
● 〈STEP(x2,y2)〉は〈(x1,y1)〉から距離(x2,y2)にある点を示します。(LP)は、点を指定するごとに、その座標に移っていきます。
● 〈論理操作〉は、PSET、PRESET、AND、OR、XORのいずれかを指定します。
● 〈色〉は、表示する線の色を指定します。省略したときは、黒(0)で表示されます。
● 〈B〉〈BF〉は、次のことを示します。
B …２つの座標を結ぶ線を対角線とする長方形を描きます。
BF…２つの座標を結ぶ線を対角線とする長方形の中を〈中塗り色〉または〈タイルストリング〉で埋めます。
B、BFを省略すると、２つの座標を結ぶ直線を描きます。
● 〈ラインスタイル〉は、〈BF〉以外を指定したときに画面に描く線の形態を示します。16ビットを単位として、16進数の&H0から&HFFFFまでの値で指定します。"1"になっているビットに対応しているドットが表示され、"0"に対応するドットは表示されません。線は16ドットごとにラインスタイルを繰り返して表示します。
➡「ラインスタイル」(P.328)

● 〈BF〉を指定したときに〈中塗り色〉を指定すると、〈中塗り色〉で箱の中を塗ります。また、〈タイルストリング〉を指定すると、長方形を〈タイルストリング〉で埋めます。
➡「タイルストリング」(P.327)

● 〈中塗り色〉と〈タイルストリング〉の指定をどちらも省略すると、〈色〉で長方形が塗られます。
●LINE命令を実行後、最終参照座標（LP）は(sx2,sy2)になります。

サンプル：GRAPH.SPL
関連命令：VIEW

LOAD@ （ロード・アットマーク：load @）

形式1　：LOAD@ 〔ファイル名〕
（ただし、ファイル名の拡張子は".PMB"または".FMB"です。）

機能　：PCM音源、またはFM音源の音色データファイル(拡張子が".PMB"または".FMB"のファイル) を、PCM音源の専用メモリ(waveRAM)またはFM音源の専用メモリに読み込みます。

説明　：● 〈ファイル名〉は、TownsSOUNDなどで出力した、拡張子が、".PMB" のPCM音源の音色データファイル、または拡張子が".FMB"のFM音源の音色データファイルを指定します。
省略すると、システム標準のPCM音色データおよびFM音色データが、PCM音源の専用メモリ(waveRAM)およびFM音源の専用メモリに読み込まれます。
●LOAD@命令は、FM音色またはPCM音色または両方を全部入れ換えます。

注意

音声、音楽、メロディ、ムービーを実行すると PCM音源またはFM音源の専用メモリにロードした音色データは変更されます。このあとPLAY命令で必要な音色データを利用するには、LOAD@命令で音色データのロードを行う必要があります。

関連命令：PLAY、SAVE@

形式2　：LOAD@　ファイル名〔,(x,y)〕
（ただし、ファイル名の拡張子は".TIF"です。）

機能　：イメージファイルを読み込み、イメージフレームに表示します。

説明　：● 〈ファイル名〉は、拡張子が".TIF"のイメージファイルを指定します。
● 〈(x,y)〉は、イメージフレームのローカル座標で指定します。省略すると、(0,0) を指定したとみなされ、イメージフレームの左上隅から表示します。
●VIEW命令で指定したイメージフレームがイメージファイル中のイメージデータのモードと一致していないと表示されません。
●パレット情報をもったイメージデータを読み込むと、この情報によってパレットの色が設定されます。

関連命令：PUT@、PUT@A

形式3　：LOAD@ ファイル名，配列名
（ただし、ファイル名の拡張子は、".PMB"、".FMB"、".TIF"以外です。）

機能　：データファイルを、配列に読み込みます。

説明　：● 〈ファイル名〉は、拡張子が、".TIF"、".FMB"、".PMB"以外のファイルを指定します。

● 〈配列名〉は、データファイルが入るだけの、十分な大きさを持った配列の変数名を指定します。文字型の配列は指定できません。

関連命令：VOICE SET、PLAY、SAVE@

LOADM（ロードエム:load machine program）

形式　：LOADM ファイル名，オフセット

機能　：プロシジャをメモリに読み込みます。

説明　：指定したファイルからCLEAR命令で確保したプロシジャ領域にプロシジャを読み込みます。

● 〈ファイル名〉は、読み込もうとするプロシジャ（実行形式）のファイル名（拡張子が".REX"）を指定します。これ以外のファイルを指定すると、エラーになります。

● 〈オフセット〉は、読み込み開始アドレスを、プロシジャ領域の先頭からのオフセットで指定します。倍長型整数で指定します。

●LOADM命令は、以下のように処理を行います。

・ファイル名で指定された実行形式ファイルを、読み込み開始アドレスに読み込みます。

・読み込んだ実行形式ファイルに対して、自動的にリロケーション（フィックスアップ）を行います。リロケーションとは、機械語での絶対番地へのジャンプ命令や、コール命令などのアドレス問題を解決するものです。

関連命令：CLEAR

LOC関数（エル・オー・シー:location counter of diskfile）

形式　：LOC（ファイル番号）

機能　：ランダムファイルで、次にGETまたはPUTされるレコード番号を返します。

説明　：● 〈ファイル番号〉は、オープン時に割り当てたランダムファイルのファイル番号を指定します。

● 〈ファイル番号〉で指定したファイルは、すでにオープンされている必要があります。

●返される値は、直前にGETまたはPUTされたレコードの次のレコードのレコード番号です。

〈レコード番号〉を省略したGETまたはPUT命令を実行すると、このレコードがGETまたはPUTされます。

関連命令：GET、PUT、LOF関数

LOF関数（エル・オー・エフ:length of diskfile）

形式　　：LOF（ファイル番号）

機能　　：ランダムファイルの最大レコード番号を返します。

説明　　：●〈ファイル番号〉で指定したランダムファイルの最大レコード番号を返します。

●〈ファイル番号〉は、ランダムファイルに割り当てたファイル番号を指定します。

サンプル：FILE.SPL

関連命令：GET、PUT、LOC

LOG関数（ロガリズム:logarithm）

形式　　：LOG（式）

機能　　：自然対数の値を返します。

説明　　：●〈式〉は数値式で、その値は正でなければなりません。

●〈式〉の型が倍精度の場合には、倍精度の値になり、単精度の場合には単精度の値になります。

サンプル：CALC.SPL

使用例　：B=LOG(A)

関連命令：EXP関数

LSET/RSET（エル・セット/アール・セット:left set/right set）

形式　　：{LSET / RSET} 文字変数＝文字式

機能　　：左詰めまたは右詰めで、ランダムファイルバッファのフィールドに文字列を代入します。

説明　：●〈文字変数〉に〈式〉で指定した文字列の値を代入します。
●〈文字変数〉は、FIELD命令により、ランダムファイルのバッファに割り当てられた変数を指定します。
●〈文字式〉は、文字列を指定します。
●LSET…文字列をフィールドに左詰めで代入します。残りの部分には、空白が詰められます。
●RSET…文字列をフィールドに右詰めで代入します。残りの部分には、空白が詰められます。
●この命令を実行する前に、FIELD命令でランダムファイルバッファをフィールド分割しておく必要があります。
●〈文字式〉が〈文字変数〉より長い場合は、右側の残った文字列が捨てられます。
●数値を〈文字変数〉に代入するためには、MKI$、MKL$、MKS$、MKD$関数のいずれかで、数値を文字列に変換しておく必要があります。

サンプル：FILE.SPL

関連命令：FIELD

MID$（ミドル・ダラー:middle$）

形式　：MID$（文字変数名,文字位置〔,バイト数〕)=文字式

機能　：文字列の一部を他の文字列に置き換えます。

説明　：●〈文字変数名〉で示される文字列の〈文字位置〉から〈バイト数〉分の文字を〈文字式〉の〈バイト数〉個分の文字列で置き換えます。
●〈文字位置〉は文字列の先頭からの位置で1～255の範囲の値でなければなりません。
●〈バイト数〉で示される値は、0～255の範囲です。〈バイト数〉を省略したときは、255を指定したものとみなします。〈バイト数〉が〈文字式〉の残りの文字数より大きいときは、〈文字式〉の残りの文字数の大きさを指定したものとみなします。
●この命令を実行しても文字列の長さは変わりません。
●半角文字は1文字1バイト、全角文字は1文字2バイトで数えます。
バイト数に0を指定すると、変更されません。

関連命令：MID$関数

MID$関数（ミドル・ダラー:middle$）

形式　：MID$（文字式,文字位置〔,バイト数〕）
機能　：文字列の指定された文字位置から、指定したバイト数の文字列を取り出します。
説明　：●〈文字式〉の〈文字位置〉番目の文字から〈バイト数〉個の文字列を取り出します。
●〈文字位置〉は、1～255の範囲の値でなければなりません。
●〈バイト数〉は0～255の範囲です。文字数が省略されたとき、あるいは〈バイト数〉が文字データの残りの文字数より大きいときは、残りの文字列全体が取り出されます。また、〈バイト数〉が0のときおよび〈文字位置〉が〈文字式〉の文字数を超えていたときは、空文字列となります。
●半角文字は1文字1バイト、全角文字は1文字2バイトで数えます。
使用例：B$=MID$(A$,9,2)
関連命令：KMID$関数、LEFT$関数、MID$、RIGHT$関数

MKI$/MKL$/MKS$/MKD$関数

（エム・ケー・アイ・ダラー/ エム・ケー・エル・ダラー/エム・ケー・エス・ダラー/ エム・ケー・ディ・ダラー/
:make integer$/make long$/:make single$/make double$）

形式　：MKI$（整数）
MKL$（倍長整数）
MKS$（単精度実数）
MKD$（倍精度実数）
機能　：数値を文字列に変換します。
説明　：数値データを文字列として扱えるように型変換します。
ランダムファイルに数値データを書き込む場合などに使います。

MKI$…整数を2バイトの文字列に変換します。
MKL$…倍長整数を4バイトの文字列に変換します。
MKS$…単精度実数を4バイトの文字列に変換します。
MKD$…倍精度実数を8バイトの文字列に変換します。

●ランダムファイルでは文字型のデータだけを取り扱います。そのため、数値データを書き込みたい場合は、数値データをいったん文字列に変換してから書き込みを行います。MKI$、MKL$、MKS$およびMKD$は、その変換を、内部表現形式の数値をそのまま文字列として扱うことによって行います。

サンプル：FILE.SPL
関連命令：CVI/CVL/CVS/CVD関数、STR$関数、VAR関数

MOUSE（マウス:mouse）

形式1　：MOUSE 0
機能　：マウス機能を初期化します。
説明　：マウス機能を初期化します。初期化すると設定値は次のようになります。

- 表示位置…………………座標（0、0）
- マウスカーソルの形状…左上を指す矢印で、読み取り位置を、カーソルの左上隅の（0、0）に設定。
- 移動比率…………………水平方向および垂直方向ともに8を設定。
- 移動範囲…………………水平方向　0～639
  垂直方向　0～479

形式2　：MOUSE 1 [, [sx] [, [sy] [, [{0 / 1}]]]]
機能　：マウスの位置の設定、表示または非表示を選択します。
説明　：● 〈sx〉〈sy〉はマウスカーソルの表示位置を画面上の座標で指定します。
sx…水平位置を0～ 639の範囲で指定します。
sy…垂直位置を0～ 479の範囲で指定します。
● 〈0〉〈1〉はカーソル表示の有無の指定です。
0：非表示
1：表示
省略すると、0を指定したとみなされます。

形式3　：MOUSE 2 ,andパターン,ドットパターン〔,水平読み取り位置,垂直読み取り位置〕
機能　：マウスカーソルの形状とカーソル内の読み取り位置を設定します。
説明　：●マウスカーソルの形状は、〈andパターン〉と〈ドットパターン〉を重ね合わせたときの、各ビットの論理演算の計算結果で表示されます。論理演算の結果は次の表のとおりです。

パターン		andパターン 1	andパターン 0
ドットパターン	1	白	白
ドットパターン	0	地の色	黒

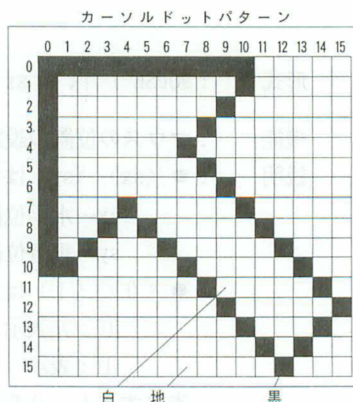
● 〈andパターン〉と〈ドットパターン〉には32バイトの文字列を指定します。32バイトに満たない場合は、残りのバイトには&H00が入り、32バイトを超えた分は無視されます。

＜andパターン＞

																データ	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	00	1F
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	00	1F
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	00	3F
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	00	7F
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	00	FF
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	00	7F
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	00	3F
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	00	1F
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	00	0F
0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	00	07
0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3E	03
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	FF	01
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	FF	80
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	FF	C1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	FF	E3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	FF	F7

＜ドットパターン＞

																データ	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	00
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	7F	C0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7F	80
0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7F	00
0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7E	00
0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7F	00
0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7F	80
0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	77	C0
0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	63	E0
0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	41	F0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	00	F8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	00	7C
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	00	3E
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	00	1C
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	00	08
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	00



〈andパターン〉

CHR$(&H00, &H1F, &H00, &H1F, ..., &HFF, &HE3, &HFF, &HF7)

〈ドットパターン〉

CHR$(&H00, &H00, &H7F, &HC0, ..., &H00, &H08, &H00, &H00)

● 〈水平読み取り位置〉に0～15の数値でマウスカーソル内の水平読み取り位置を指定します。0が左端になります。省略すると0を指定したとみなされます。

● 〈垂直読み取り位置〉に0～15の数値でマウスカーソル内の垂直読み取り位置を指定します。0が上端になります。省略すると0を指定したとみなされます。

形式 4　：MOUSE 3,移動方向,移動比率
機能　　：マウスカーソルの移動比率を設定します。
説明　　：〈移動方向〉は、どの方向の移動比率を設定するかを0(水平方向の移動比率)、1（垂直方向の移動比率）で指定します（初期値の移動比率は8です）。
〈移動比率〉は、マウスカーソルを一定距離移動させるのに、どれだけマウス本体を移動させるのかを1～255の数値で指定します。256以上の指定は255とみなします。この値が大きいほどマウスカーソルの動きが鈍くなります。

形式 5　：MOUSE 4,sx1,sy1,sx2,sy2
機能　　：マウスカーソルの移動範囲を指定します。
説明　　：マウスカーソルが画面上の座標で指定された四角形の範囲内を移動することができます。

- 〈sx1〉は水平位置の最小値を指定します。
- 〈sy1〉は垂直位置の最小値を指定します。
- 〈sx2〉は水平位置の最大値を指定します。
- 〈sy2〉は垂直位置の最大値を指定します。
- 水平方向は0～639、垂直方向は0～479の範囲が指定できます。

注意
MOUSE命令による設定は、TownsGEARが終了するまで有効です。

サンプル：MOUSE.SPL

MOUSE関数（マウス:mouse）

形式 1　：MOUSE（式）
機能　　：マウスカーソルの情報を返します。
説明　　：マウスカーソルの現在の画面座標上の位置、移動量の情報を返します。

- 〈式〉には0、1、9、10のいずれかを指定します。
  - 0　マウスカーソルの現在の水平位置を画面座標値で返します。
  - 1　マウスカーソルの現在の垂直位置を画面座標値で返します。
  - 9　この関数を呼び出してから、今回呼び出すまでのマウスカーソルの水平移動量を返します。正の値は右方向、負の値は左方向に移動したことを表します。
  - 10　この関数を呼び出してから、今回呼び出すまでのマウスカーソルの垂直移動量を返します。正の値は下方向、負の値は上方向に移動したことを表します。

サンプル：MOUSE.SPL
使用例　：A=MOUSE(1)

形式2　：MOUSE（式,ボタン番号）
機能　：マウスカーソルのボタンの状態、またはマウスカーソルの情報を返します。
説明　：〈ボタン番号〉で指定されたマウスボタンについて、〈式〉で指定された情報を返します。

● 〈式〉は2～8のいずれかを指定します。
2　〈ボタン番号〉で指定したボタンが押されていれば-1、離されていれば0を返します。
3　最後にこの関数を呼び出してから、今回呼び出すまでに〈ボタン番号〉で指定したボタンが押された回数を返します。
4　〈ボタン番号〉で指定したボタンが最後に押されたときの、マウスカーソルの水平位置を返します。
5　〈ボタン番号〉で指定したボタンが最後に押されたときの、マウスカーソルの垂直位置を返します。
6　最後にこの関数を呼び出してから、今回呼び出すまでに、〈ボタン番号〉で指定したボタンが離された回数を返します。
7　〈ボタン番号〉で指定したボタンが最後に離されたときの、マウスカーソルの水平位置を返します。
8　〈ボタン番号〉で指定したボタンが最後に離されたときの、マウスカーソルの垂直位置を返します。

● 〈ボタン番号〉は0、または1で指定します。
0　マウスの左ボタンを示します。
1　マウスの右ボタンを示します。

使用例　：A=MOUSE(2,1)

MOVIE INFO（ムービー・インフォメーション:movie information）

形式　：:MOVIE INFO　部品名，整数配列名
機能　：動画ファイルの情報を返します。
説明　：● 〈部品名〉は、現在表示しているページ内のムービーフレームを指定します。
● 〈整数配列名〉には、動画ファイルの情報が返されます。配列は、5つの要素からなり、各要素には、以下の情報が返されます。
1　コマ／秒
2　総コマ数
3　総再生時間（秒）

4　音声の状態＝0：音声なし
　　　　　　　　1：音声あり
5　ループの状態＝0：ループなし
　　　　　　　　　1：ループあり

●配列の添字0、および6以上の要素の値は不定です。
●DIM命令で宣言していない配列を使用すると、要素11個（添字0〜10）の配列が自動的に取られます。

注意

動画再生中はエラーになります。

関連命令：MOVIE STAT

M

MOVIE NEXT/PREV

（ムービー・ネクスト：movie next）（ムービー・プレビアス：movie previous）

形式　：:MOVIE {NEXT / PREV} 部品名

機能　：一時停止中の動画の次のコマ、一つ前のコマを表示します。

説明　：MOVIE NEXTは表示中のコマの次のコマを表示します。
MOVIE PREVは表示中のコマの一つ前のコマを表示します。

●〈部品名〉は、現在表示しているページ内のムービーフレームを指定します。
●MOVIE PLAYで指定した〈開始コマ〉（〈終了コマ〉）を表示している時にMOVIE PREV（MOVIE NEXT）を実行しても、コマの表示は変更されません。

注意

MOVIE NEXT/MOVIE PREV は一時停止中の動画に使用します。

関連命令：MOVIE PLAY、MOVIE PAUSE

MOVIE PAUSE/CONT/STOP

（ムービー・ポーズ：movie pause）（ムービー・コンティニュー：movie continue）
（ムービー・ストップ：movie stop）

形式　：:MOVIE {PAUSE / CONT / STOP} 部品名

機能　：動画の再生を一時停止、再開、中止します。

説明　：MOVIE PAUSEは動画の再生を一時停止します。
MOVIE CONTは一時停止中の動画の再生を再開します。
MOVIE STOPは動画の再生を中止します。
●〈部品名〉は、現在表示しているページ内のムービーフレームを指定します。

関連命令：:MOVIE PLAY

MOVIE PLAY（ムービー・プレイ：movie play）

形式　：MOVIE PLAY　部品名〔,開始コマ〔,終了コマ〕〕

機能　：動画を再生します。

説明　：●〈部品名〉は、現在表示しているページ内のムービーフレームを指定します。
●〈開始コマ〉は、動画再生開始のコマを数値で指定します。省略した場合、動画の先頭から最後まで再生されます。
●〈終了コマ〉は、動画再生終了のコマを数値で指定します。省略した場合、最終コマ番号を指定したとみなします。
●再生が終了すると動画ファイルの最初の絵が表示されます。
●すでに再生、または一時停止の動画が存在する場合、その動画は停止します。

注意

実行中にページ移動（GO命令、GOSUB命令）を行うと動画の再生は停止されます。また、ページの書き換えが行われたときも同様です。

MOVIE STAT（ムービー・ステイタス：movie status）

形式　：MOVIE STAT　部品名，整数配列名

機能　：動画の再生状態を返します。

説明　：●〈部品名〉は、現在表示しているページ内のムービーフレームを指定します。

●〈整数配列名〉には、動画の情報が返されます。配列は、４つの要素からなり、各要素には以下の情報が返されます。

1　再生状態＝0：停止中
　　　　　　1：再生中
　　　　　　2：一時停止中

2　再生中コマ番号

3　再生開始コマ番号

4　再生終了コマ番号

●配列の添字０、および５以上の要素の値は不定です。

●DIM命令で宣言していない配列を使用すると、要素11個（添字0～10）の配列が自動的に取られます。

関連命令：MOVIE INFO，MOVIE PLAY

NOTE INFO（ノート・インフォメーション:note information）

形式　：NOTE INFO　配列名

機能　：ノートの情報を取得します。

説明　：現在表示しているノートの情報を取得します。

●〈配列名〉は、返される情報が入る配列を指定します。配列の各要素には以下の情報が返されます。

配列の添字１　ページ数
　　　　　２　Mページ数

●配列は整数配列のみ有効です。添字０、および３以上の要素の値は不定です。

●DIM命令で宣言していない配列を使用すると、要素数11個（添字が0～10）の配列が自動的に取られます。

サンプル：PAGE.SPL

関連命令：PAGE INFO、PAGE$

OBJ$関数（オブジェクト・ダラー:object$）

形式　　：OBJ$（部品番号）
機能　　：部品番号に対応する部品名を返します。
説明　　：現在表示しているページ内の〈部品番号〉で指定した部品の名前を返します。

- 〈部品番号〉は、現在表示しているページ内の部品を数値で指定します。
- 指定できる部品番号の範囲は、1～PAGE INFO命令で得た部品数（部品数＋M部品数）までです。その他の範囲を指定するとエラーになります。

注意

部品番号は、GEAR DELETE命令、GEAR INSERT命令を実行すると変更されます。

サンプル：GEAR.SPL
使用例　：B$=OCT$(A)
関連命令：GEAR INFO、PAGE INFO

OCT$関数（オクタル・ダラー:octal$）

形式　　：OCT$（式）
機能　　：整数を8進数表現の文字列に変換します。
説明　　：

- 〈式〉は-2147483648～+4294967295の範囲の整数値を指定します。
- 〈式〉が少数部分を含む場合は、その値に対して内部でINT関数を実行して整数化した後で変換を行います。
- 変換結果は“0”～“37777777777”になります。
- 負の値を指定すると、内部表現の補数が8進数に変換されるので、正の値になります。

使用例　：B$=OCT$(A)
関連命令：HEX$関数

O

ON ERROR GOTO（オン・エラー・ゴートゥ:on error go to）

形式　：ON ERROR GOTO　ラベル名

機能　：エラー処理ルーチンを定義し、エラートラップを有効にします。

説明　：
- エラーが検出されたとき、ON ERROR GOTO命令で指定したエラー処理ルーチンが呼び出されます。
  ON ERROR GOTO命令が実行されていない場合にエラーが発生すると、エラーメッセージが表示され、プログラムの実行を停止します。
- 〈ラベル名〉は、エラー処理ルーチンの実行開始行を指定します。
- エラーが発生したときには、エラー番号がERRに自動的に代入されます。
- エラー処理ルーチンの中では、エラートラップは発生しません。エラー処理ルーチンの中でエラーが発生した場合は、エラーメッセージが表示され、プログラムの実行を停止します。
- エラートラップを無効にする場合は、ON ERROR GOTO 0を指定します。
- エラー処理ルーチンからの復帰は、RESUME命令で行います。

サンプル：ERR.SPL

関連命令：RESUME、ERR

注意

ON ERROR GOTO命令実行後、GOSUB命令を実行するとエラートラップが無効になります。

ON～GO（オン・ゴー:on～go）

形式　：ON　式　GO {ノート名 | ページ名 | 部品名} [, {ノート名 | ページ名 | 部品名}] …

機能　：式の値により、対応するノート、またはページ、部品にプログラムによるリンクをします。

説明　：〈式〉の値が1のとき1番目の〈ノート名〉、または〈ページ名〉、〈部品名〉に、2ならば2番目の〈ノート名〉、または〈ページ名〉、〈部品名〉に、というように式の値により分岐します。
- 〈式〉は、結果が正の値になる数値を指定します。
- 〈ノート名〉〈ページ名〉〈部品名〉は、プログラムリンクの対象となる名前を指定します。

- 〈式〉の値が整数でない場合は、小数部を四捨五入した整数に変換して処理されます。
- 〈式〉の値が0のとき、および〈ラベル名〉、または〈部品名〉の個数より大きいときは、次の行に制御が移ります。
- 〈式〉の値が負のときはエラーになります。
- 〈ノート名〉〈ページ名〉〈部品名〉の指定、動作については、GO命令と同様です。

ON～GOSUB（オン・ゴートゥ・サブルーチン:on～go to subroutine）

形式　：ON　式　GOSUB {ラベル名 / 部品名} [, {ラベル名 / 部品名}]…

機能　：式の値により、対応するサブルーチン、または他の部品プログラムを呼び出します。

説明　：〈式〉の値が1のとき1番目の〈ラベル名〉、または〈部品名〉に、2ならば2番目の〈ラベル名〉、または〈部品名〉に、というように式の値により分岐します。

- 〈式〉は、結果が正の値になる数値を指定します。
- 〈ラベル名〉は、呼び出したいサブルーチンの実行開始行を指定します。
- 〈部品名〉は、実行したい部品の名前を指定します。
- 〈式〉の値が整数でない場合は、少数部を四捨五入した整数に変換して処理されます。
- 〈式〉の値が0のとき、および〈ラベル名〉、または〈部品名〉の個数より大きいときは、次の行に制御が移ります。
- 〈式〉の値が負のときはエラーになります。
- サブルーチン、または他の部品プログラムからの復帰は、RETURN命令で行います。復帰後、ON～GOSUB文の次の行を実行します。

注意

部品名の指定による実行は、以下の制限があります。
- 呼び出された部品プログラムでは、GO命令、および部品名指定のGOSUB命令、ON～GOSUB命令は実行できません。
- 呼び出した側で定義された変数値、宣言の内容は、呼び出された側のプログラムには受け継がれません。
- 他ノートの部品を指定した場合、呼び出し側のノートの内容に変更がある場合には、ノートが保存されます。

ON～GOTO（オン・ゴートゥ：on～goto）

形式　：ON　式　GOTO　ラベル名　〔,ラベル名〕…
機能　：式の値により、指定されたラベルの1つに分岐します。
説明　：〈式〉の値が1のとき1番目の〈ラベル名〉に、2ならば2番目の〈ラベル名〉に、というように式の値により分岐します。

- 〈式〉は、結果が正の値になる数値を指定します。
- 〈ラベル名〉は、呼び出したい行を指定します。
- 〈式〉の値が整数でない場合は、小数部を四捨五入した整数に変換して処理されます。
- 〈式〉の値が0のとき、および〈ラベル名〉の個数より大きいときは、次の行に制御が移ります。
- 〈式〉の値が負のときはエラーになります。

OPEN（オープン：open）

形式1　：OPEN ”R”，〔#〕ファイル番号，ファイル名
機能　：ランダムファイルのオープン処理を行います。
説明　：〈ファイル名〉で指定したファイルをランダムファイル入出力処理モードでオープンし、〈ファイル番号〉とバッファを割り当てます。

”R” ……ランダム入出力モード

注意

- ・ディスク上に存在するファイルに対してのみ有効で、存在しないときは、指定したファイル名で新しいファイルを作成します。
- ・オープンしたファイルは、プログラム終了、または中断エラーがあった場合には自動的にクローズされます。また、GOSUB、GO、ON GOSUB、ON GO命令を実行した場合も同様です。

- 〈#〉は、省略しても意味は変わりません。
- 〈ファイル番号〉は、オープンするファイルに割り当てる番号で、1～16までの数値で指定します。〈ファイル番号〉でファイルを指定してデータ入出力などを行う場合には、事前にそのファイルをオープンして、ファイル番号を定義し、バッファを用意する必要があります。

●〈ファイル名〉は、オープンするファイルを指定します。
●ランダムファイルとは、一定の長さのデータ（レコード）を単位として、先頭から何番目かを指定して、書き込み、読み込みを行います。
レコード長は、1〜2048の範囲で指定します。省略すると256になります。
●レコード長を指定する場合はファイル名のところで、”ドライブ名（レコード長）パス名ファイル名”と記述します。

サンプル：FILE.SPL
関連命令：CLOSE

形式2　：OPEN　ファイル名　AS〔#〕ファイル番号
機能　：ファイルのオープン処理を行います。
説明　：OPEN命令形式1と、同様の処理を行います。
項目については、形式1と同様に指定します。

OUTM（アウト・エム：out m）

形式　：OUTM〔#ポート番号,〕式〔,式〕…
機能　：MIDIポートへデータを送ります。
説明　：●〈#ポート番号〉で送り出し先のポート番号を指定します。省略時は0を指定したものとみなされます。
0〜7　外部MIDIポート番号
255　内蔵音源
●〈式〉で送り出すデータを指定します。
●MIDI楽器へ送るデータは、音の高さと音量を次のように設定します。
音の高さ…0〜127の数値で指定します。
オクターブ4のCが60です。1増えるごとに半音上がります。
音量………0〜127の数値で指定します。
8×nがPLAY命令のVn（n＝0、1、…、15）に対応しています。
●MIDI規格に合わないデータを送った場合、エラーメッセージは表示されません。

PAD関数（パッド:pad）

形式　：PAD（パッドポート番号）
機能　：パッドが向いている方向を返します。
説明　：〈パッドポート番号〉で指定したパッドの方向を返します。

- 〈パッドポート番号〉は、向かって左側を1、右側のパッドを2で指定します。
- パッドの方向と返される値の関係は次のとおりです。

1：上	3：右	5：下	7：左
2：右上	4：右下	6：左下	8：左上

- どの方向も向いていない時は0を返します。

注意
RUN、またはセレクトボタンが押されている時は、正しい値を返しません。

関連命令：PTRIG関数

PAGE APPEND（ページ・アペンド:page append）

形式　：PAGE APPEND〔ページ名〕
機能　：ページを追加します。
説明　：現在表示されているページの複製を指定した〈ページ名〉で追加します。

- 〈ページ名〉は、追加するページの名前を指定します。省略すると自動的に名前が付けられます。
- 作成されたページは現在表示しているページの後に追加されます。
- ページを移動しない点を除けば、［作成］メニューの［ページ追加］と同じです。

注意
ページ追加では、通常ページに設定されている通常部品、およびデータは複写されません。Mページの内容のみ複写されます。

サンプル：PAGE.SPL
関連命令：PAGE$関数、PAGE INFO

PAGE DELETE（ページ・デリート:page delete）

形式　：PAGE DELETE　ページ名
機能　：ページを削除します。
説明　：〈ページ名〉で指定したページを削除します。
● 〈ページ名〉は、現在表示しているノート内のページの名前を指定します。

注意
現在表示されているページは指定できません。

サンプル：PAGE.SPL
関連命令：PAGE$関数、PAGE INFO

PAGE INFO（ページ・インフォメーション:page information）

形式　：PAGE INFO　配列名
機能　：ページの情報を取得します。
説明　：現在表示しているページのページ番号や部品数を取得します。
● 〈配列名〉は、返される情報が入る配列を指定します。
配列の各要素には以下の情報が返されます。

配列の添字	1	ページ番号
	2	Mページ番号
	3	部品数
	4	Mページ部品数

●配列は整数配列のみ有効です。添字０、および５以上の要素の値は不定です。
●DIM命令で宣言していない配列を使用すると、要素数11個（添字が0～10）の配列が自動的に取られます。
●現在表示しているページがMページを使用していない場合は、Mページの情報は０になります。

サンプル：PAGE.SPL
関連命令：PAGE$関数

P

PAGE LOCK (ページ・ロック:page lock)

形式　　：PAGE LOCK {ON / OFF}

機能　　：部品の書き換えを制御します。

説明　　：部品の操作を行う命令（GEAR/DSP命令など）での部品の書き換えを制御します。

- 〈ON〉〈OFF〉は、部品の書き換えの指定です。
  ON …部品の書き換えを行いません。
  OFF…部品の書き換えを行います。
- PAGE LOCK命令による設定は、TownsGEARが終了するまで有効です。TownsGEAR起動時にはOFFが設定されています。
- GO命令やGOSUB命令によるページ移動やPAGE SHOW命令では、設定に関係なく画面が書き換えられます。

注意

PAGE LOCK ON状態でプログラムによる部品操作を行うと、メモリと画面では異なった状態になります。

関連命令：PAGE SHOW

PAGE NAME (ページ・ネーム:page name)

形式　　：PAGE NAME　旧ページ名　AS　新ページ名

機能　　：ページの名前を変更します。

説明　　：〈旧ページ名〉のページ名を＜新ページ名＞に変更します。

- 〈旧ページ名〉は、現在のページ名を指定します。
- 〈新ページ名〉は、新しいページ名を指定します。

注意

Mページの名前は変更できません。

サンプル：PAGE.SPL

関連命令：PAGE$関数

PAGE SHOW（ページ・ショウ:page show）

形式　　：PAGE SHOW
機能　　：画面を再描画します。
説明　　：画面を再描画します。
関連命令：PAGE LOCK

PAGE SORT（ページ・ソート:page sort）

形式　　：PAGE SORT 〔テキストフレーム名〕〔,ソートモード〕
機能　　：ページをソートします。
説明　　：指定したソートキー（ページ名、またはテキストフレームの内容）でページの並び換えを行います。

- 〈テキストフレーム名〉は、現在表示しているノートの各ページを通して設定されているテキストフレームを指定します。
- 〈ソートモード〉は0、または1を指定します。
  0：昇順ソート
  1：降順ソート

  省略時は、昇順でソートします。
- テキストフレーム名が指定された場合は、テキストデータの先頭から全角文字で6文字、半角文字で12文字がソートキーになります。
- テキストフレーム名が省略された場合は、ページ名をソートキーとします。
- 指定したテキストフレームが存在しない場合は、エラーとなります。

注意

Mページはソートされません。

サンプル：PAGE.SPL

PAGE$関数（ページ・ダラー:page$）

形式　：PAGE$　（ページ番号）

機能　：ページ番号に対応したページ名を返します。

説明　：現在表示しているノート内のページ番号で指定したページ名を返します。

- 〈ページ番号〉は、PAGE INFO命令で得たページ番号を指定します。指定できる範囲は、1～NOTE INFO命令で得たページ数までです。

注意

PAGE DELETE命令、PAGE SORT命令を実行するとページ番号は変更されます。

サンプル：PAGE.SPL
関連命令：PAGE INFO

PAINT（ペイント:paint）

形式1　：PAINT {(sx, sy) | STEP(x, y)} 〔, {色 | タイルストリング}〕〔,境界色〕…

機能　：イメージフレーム内の境界色で囲まれた範囲を、指定した色で塗りつぶします。

説明　：
- 〈(sx, sy)〉、および〈STEP(x, y)〉は、塗り始めるドット位置をローカル座標で指定します。〈STEP(x, y)〉は、最終参照座標（LP）から（x, y）の距離にある点です。
- 〈色〉は塗りつぶす色を指定します。指定を省略すると、黒（0）で塗られます。
- 〈タイルストリング〉は、塗りつぶすタイルパターンを文字式、または16進数で指定します。
  ➡「タイルストリング」（P.327）
- 〈境界色〉には、囲む境界の色を8つまで指定できます。省略すると、〈色〉と同じ色が指定されたものとみなされます。

形式２　：PAINT@ {(sx, sy) / STEP(x, y)} [, {色 / タイルストリング}]

機能　：イメージフレーム内の指定した位置のドットと同じ色でつながっている領域を、指定した色で塗りつぶします。

説明　：● 〈(sx, sy)〉、および〈STEP(x, y)〉は、塗り始めるドット位置をローカル座標で指定します。〈STEP(x, y)〉は、最終参照座標（LP）から(x, y)の距離にある点です。

● 〈色〉は、塗りつぶす色を指定します。省略すると、黒（０）を指定したとみなされます。

● 〈タイルストリング〉は、塗りつぶすタイルパターンを指定します。

➡「タイルストリング」(P. 327)

注意

塗りつぶす範囲が、細かく分割されていたり、複雑な図形を塗ると、時間がかかったり、一時止まっているように見えたりする場合があります。また、作業領域の大きさの制限により一部塗り残しが出る場合があります。

サンプル：GRAPH. SPL

関連命令：VIEW

PALETTE（パレット:pallette）

形式１　：PALETTE [パレット番号, {色番号 / [G輝度, R輝度, B輝度]}] [, {0 / 1}]

機能　：パレットの色を設定します。

説明　：パレット番号に色を設定します。設定は、色番号、または緑（G）、赤（R）、青（B）の輝度で指定します。

➡「色番号」(P. 325)

● 〈パレット番号〉は、０～15の数値で指定します。

● 〈色番号〉は０～15の数値で指定します。

● 〈G輝度〉、〈R輝度〉、〈B輝度〉は、緑、赤、青の輝度を0～255の数値で個別に指定します。この時、［　］は省略せず、そのまま記述します。

● 〈０〉、〈１〉は、画面切り換えのタイミングの指定です。１を指定すると内部でタイミングを取ってからパレットを書き換えるので、画面切り換えノイズが出ません。０を指定するとタイミングは取りません。省略時は０を指定したとみなします。

●オペランド省略時は、パレット色を初期化（V1.1パレット色）状態に戻します。

形式　2：PALETTE SYSTEM，｛1／2｝

機能　：パレットを初期化します。

説明　：〈1〉、〈2〉は、初期化するパレット色の指定です。1を指定するとV1.1、2を指定するとV2.1のパレット色に初期化します。

P

PART（パート：part）

形式　：PART　パート，チャンネル

機能　：PLAY命令で指定するパートをチャンネルに割り当てます。

説明　：〈パート〉は、パートの番号を0～15の数値で指定します。
〈チャンネル〉は、演奏チャンネルを0～31で指定します。

チャンネル番号	演奏チャンネル
0～5	内蔵FM音源チャンネル1～6
6～13	内蔵PCM 音源チャンネル1～8
14～15	ダミー
16～23	MIDIポートAの1～8チャンネル
24～31	MIDIポートBの1～8チャンネル

●PLAY命令の"MML"はパートの番号順に記述され、〈チャンネル〉と対応して付けられます。すなわち、PLAY命令のn番目のMMLは、PART命令でパート(n-1)に設定したチャンネルから演奏されます。
➡「MMLについて」（P.444）
●PART命令を実行しない限り、パート0～15はそれぞれチャンネル0～15に割り当てられています。

注意

PART命令による割り当ては、音楽、音声、メロディ、動画が実行されると初期化されます。

サンプル：PLAY.SPL
関連命令：PART、OUTM

PART関数（パート：part）

形式　：PART　（パート）

機能　：パートに割り当てられている演奏チャンネル番号を返します。

説明　：〈パート〉にはパート番号を0～15の数値で指定します。

● 〈パート〉に割り当てられている演奏チャンネル番号を、0～31のいずれかの値で返します。

関連命令：PART、PLAY

PEEK（ピーク：peek）

形式　：PEEK（〔[セレクタ]〕オフセットアドレス〔,型番号〕）

機能　：メモリ上の指定した位置のデータを読み込みます。

説明　：●〈[セレクタ]オフセットアドレス〉は、データを読み込む位置をアドレスで指定します。

GearBASICの変数をアクセスする場合には、VARPTR関数によって得られる変数のアドレスを指定します。この場合は、セレクタを省略することができます。

●オフセットアドレスは、省略できません。また、範囲外を指定するとエラーになります。

セレクタ値	許されるオフセット値	アクセス対象
1Ch 104h 120h	0～7FFFFh	VRAM
14h	不定　＊注	BASIC変数、配列など

＊注　指定できるオフセットの範囲は不定のため、PEEK/POKEで参照する直前に、VARPTR関数で得たアドレスを指定してください。

●VARPTR関数が返すアドレスには、データが次のような形式で格納されています。

・整数型の場合（&H0123）

＋0　＋1　バイト

23	01

・倍長型整数の場合（&H01234567）

+0	+1	+2	+3 バイト
67	45	23	01

・文字型の場合（"ABCDE"）

+0	+1	+2	+3	+4	+5 バイト
67	45	23	01	23	01
←オフセット→				←長さ→	

オフセットは、文字列の格納されているアドレスをBASIC用データセグメント（セレクタ14h）内のオフセット値で示しています。長さは、文字列の長さをバイト数で示しています。つまり、オフセット&H1234567に、&H0123バイトの文字列が格納されています。

オフセット+0	+1	+2	+3	+4
A	B	C	D	E

・単精度実数型の場合

+0	+22+23	+30+31ビット
仮数部	指数部	符号

・倍精度実数型の場合

+0	+51+52	+62+63ビット
仮数部	指数部	符号

● 〈型番号〉は、読み込みの単位を1、2、または4で指定します。それぞれの数値は次の意味を持ちます。

1 BYTE (1byte)単位で読み込みを行う。
2 WORD (2byte)単位で読み込みを行う。
4 DWORD (4byte)単位で読み込みを行う。

省略された場合は、1を指定したとみなします。

●得られる値は以下のようになります。

型番号1 0～255
2 －32768%～32767%
4 －2147483648&～2147483647&

関連命令：POKE、VARPTR関数

PLAY (プレイ:play)

形式　：PLAY "MML"〔, "MML"〕……

機能　：音楽演奏を行います。

説明　：各パートの〈MML〉を同時に演奏チャンネルに送って演奏します。

〈MML〉は、テンポ、音長、音高、音量などの設定をMML(Music Macro Language)で指定します。

➡「MMLについて」(P.444)

- 16和音までの演奏ができます。
  1個目のMMLがパート0、2個目のMMLがパート1、……16個目のMMLがパート15というように、16個のパートまで指定できます。
- 〈MML〉を指定するパートの前に、指定を行わないパートがある場合は、その数だけコンマ(,)を記述しなければなりません。
- PART命令で演奏チャンネルの割り当てを変更しない限り、パート0～5までが本体内蔵FM音源のチャンネル1～6に、パート6～13までが本体内蔵PCM音源のチャンネル1～8に、それぞれ対応します。なお、パート14と15には、音源が割り当てられていません。

注意

メロディ、音楽、音声、動画を実行したあとは、PCM音源、またはFM音源の専用メモリにロードされている音色データが変更、または壊されます。その後PLAY命令を実行する場合は、LOAD@命令で音色データをロードしてください。

また、パートの設定も無効になります。

サンプル：PLAY.SPL

関連命令：PART

P

PLAY ON/OFF/STOP

（プレイ・オン/オフ/ストップ:play on/off/stop）

形式　：PLAY {ON / OFF / STOP}

機能　：PLAY命令による演奏を許可、中止（初期化）、または一時停止します。

説明　：●PLAY ON

演奏を許可します。演奏が中断していた場合には再開します。

●PLAY OFF

演奏を中止し、PLAY命令で送った"MML"の内容をすべて消去して、音楽機能の初期化を行います。音楽、メロディの演奏も中止します。

●PLAY STOP

演奏を中断しますが、PLAY ON命令が実行されると、演奏を再開します。PLAY STOP後、新たにPLAY命令でMMLデータを送ることもできます。PLAY命令でデータを送ったために、バッファがオーバーフローしたときは、自動的にPLAY ONの状態になります。

注意

PLAY ON、PLAY STOPの途中で音楽、メロディ、動画の実行をすると、PLAY文での演奏はできません。

サンプル：PLAY.SPL

関連命令：PLAY

PLAY関数（プレイ関数:play）

形式1　：PLAY(0)

機能　：PLAY命令による音楽の演奏中かどうかの状態を返します。

説明　：PLAY命令による音楽の演奏中ならば-1を、演奏中でなければ0を返します。

形式2　：PLAY（1）

機能　：PLAY命令で演奏中の小節番号を返します。

説明　：演奏を始めた最初の小節を1としたときの現在演奏中の小節番号を返します。PLAY命令の演奏が途中で終わると、小節番号はそこから数え直されます。演奏中でない場合、返される値は不定です。

注意

4/4拍子以外の曲の場合は、MMLの拍子の宣言（%Sn/m）で宣言をしておかないとPLAY（1）は正しい値を返しません。

関連命令：PLAY

POKE（ポーク:poke）

形式　：POKE〔[セレクタ]〕オフセットアドレス,データ〔,型番号〕

機能　：メモリ上の指定した位置にデータを書き込みます。

説明　：●〈[セレクタ] オフセットアドレス〉は、データを書き込む位置をアドレスで指定します。

GearBASICの変数をアクセスする場合には、VARPTR関数によって得られる変数のアドレスを指定します。この場合は、セレクタを省略することができます。

●オフセットアドレスは省略できません。また、範囲外を指定するとエラーになります。

●〈データ〉は、型番号によりそれぞれ次の範囲で指定します。

型番号	1	0～255
	2	-32768%～32767%
	4	-2147483648&～2147483647&

●〈型番号〉は、書き込みの単位を1、2、または4で指定します。それぞれの数値は次の意味を持ちます。

1	BYTE	(1byte)単位で書き込みを行う。
2	WORD	(2byte)単位で書き込みを行う。
4	DWORD	(4byte)単位で書き込みを行う。

●セレクタ値として指定できる値、および変数の内部格納形式については、PEEK関数を参照してください。

関連命令：PEEK、VARPTR関数

R

PSET/PRESET (ピーセット/ピーリセット:point set/point reset)

形式　：PSET {(sx, sy) | STEP(x, y)} 〔,〔色〕〔,論理操作〕〕〕

　　　　PRESET {(sx, sy) | STEP(x, y)}

機能　：イメージフレーム内のローカル座標機能に任意のドットを〈色〉、または背景色で表示します。

説明　：PSET命令で、ローカル座標上の任意のドットを指定した色で表示します。
PRESET命令で、ローカル座標上の任意のドットを背景色で表示します。

- 〈(sx, sy)〉、および〈STEP(x, y)〉は表示するドットのローカル座標を指定します。〈STEP(x, y)〉は直前の最終参照座標（LP）から(x, y)の距離にある点です。
- 〈色〉は、その座標に表示するドットの色を指定します。省略したときは、黒（０）で表示されます。
- 〈論理操作〉は、AND、OR、XORのいずれかを指定します。指定した〈色〉と、指定位置の現在画面に表示されているドットの色との論理演算が行われ、その結果の色で表示します。省略したときは、PSETを指定したものとみなされ、〈色〉で表示します。
- PSET命令、またはPRESET命令を実行後は、LPは(sx, sy)になります。

サンプル：GRAPH.SPL

関連命令：VIEW

PTRIG関数 (パッドトリガー:pad trigger)

形式　：PTRIG　(パッドポート番号)

機能　：パッドのボタンの状態を返します。

説明　：〈パッドポート番号〉で指定したパッドのセレクトボタン、RUNボタン、AボタンおよびBボタンの状態で返します。

- 〈パッドポート番号〉は、向かって左側を１、右側のパッドを２で指定します。
- 復帰情報の値と、各ボタンの関係は以下のとおりです。

復帰情報	セレクト	RUN	B	A
0				
1				○
2			○	
3			○	○



復帰情報	セレクト	RUN	B	A
4		○		
5		○		○
6		○	○	
7		○	○	○
8	○			
9	○			○
10	○		○	
11	○		○	○

○はそのボタンが押されていることを示します。

関連命令：PAD関数

PUT（プット:put）

形式　：PUT 〔#〕ファイル番号〔,レコード番号〕

機能　：バッファの内容を、ランダムファイルに出力します。

説明　：バッファの内容を、〈ファイル番号〉で指定したランダムファイルの、〈レコード番号〉で指定したレコードに書き込みます。

- 〈#〉は、省略しても意味は変わりません。
- 〈ファイル番号〉は、オープン時にランダムファイルに割り当てられたファイル番号を指定します。
- 〈レコード番号〉は、ランダムファイルの何番目のレコードに出力するかを１以上の値で指定します。省略すると、直前にファイルにGET、またはPUTしたレコードの次のレコードに書き込まれます。
- 〈レコード番号〉がファイルの最大レコードを超えていた場合は、ディスク上に新たな領域を確保して出力します。この場合は、新たな領域の確保のために十分な空領域が必要です。必要な空領域の大きさは、次の計算式で求められます。

  ((指定したレコード番号－現在の最大レコード番号)＊レコード長)バイト

- ランダムファイルのバッファには、LSET命令、またはRSET命令でデータをセットします。
- ランダムファイルに数値データを書き込みたい場合は、MKI$/MKL$/MKS$/MKD$関数を使って文字型に変換してから書き込みます。

サンプル：FILE.SPL

関連命令：GET、LSET/RSET、MKI$/MKL$/MKS$/MKD$関数

PUT@（プットアットマーク:put@）

形式１　：PUT@　(sx1,sy1)-(sx2,sy2),配列名〔,〔論理操作〕〔,色〕〕

機能　：GET@命令（形式１）で配列に読み込んだドットパターンをイメージフレームに〈色〉で表示します。

説明　：
- 〈(sx1,sy1)－(sx2,sy2)〉は表示するドットパターンの位置を四角形の対角線上の２点のローカル座標で指定します。
- 〈配列名〉はドットパターンが読み込まれている配列を指定します。配列内には、そのドットがオンかオフの情報のみで、表示されるドットの色についての情報はありません。
- 〈論理操作〉はPSET、PRESET、AND、OR、XOR、NOTのいずれかを指定します。省略時はPSETが指定したとみなされます。
- 〈色〉は表示するドットの色を指定します。省略時は黒色（０）で表示されます。

形式２　：PUT@A (sx1,sy1)-(sx2,sy2), 配列名〔,〔論理操作〕〔,〔横倍率〕〔,〔縦倍率〕〔,〔透過色〕〔,オフセット〕〕〕〕〕

機能　：GET@A命令（形式２）で配列に読み込んだグラフィックデータをイメージフレームに表示します。

説明　：
- 〈(sx1, sy1)－(sx2, sy2)〉は表示するドットパターンの位置を四角形の対角線上の２点のローカル座標で指定します。
- 〈配列名〉はグラフィックデータが読み込まれている配列を指定します。
- 〈論理操作〉はMATTE、PSET、PRESET、AND、OR、XOR、NOTのいずれかを指定します。省略時はPSETが指定したとみなされます。
- 〈横倍率〉〈縦倍率〉は GET@Aで読み込んだパターンを拡大または、縮小表示する場合に指定します。このとき、横または縦のドット数に〈倍率〉を掛けた値が16,384未満でなければなりません。省略時は、１が指定されたものとみなされます。
- 〈透過色〉はドットの描画時に省く色を指定します。〈論理操作〉でMATTEを指定した時は、必ず指定しなければなりません。
- 〈オフセット〉は配列の途中から表示する場合に表示の開始位置を、（配列の先頭から数えた要素の個数）-1で指定します。多次元配列の場合は、０～（各次元の要素数の積）-1の値が指定できます。省略した場合は、０を指定したとみなされ配列の先頭から表示されます。

注意

グラフィックデータを読み込んだときと異なったフレーム（イメージフレームと32768色フレーム）で実行すると、正しく表示されません。

サンプル：GRAPH.SPL
関連命令：GET@、GET@A、VIEW

PUTS（プットエス:put string）

形式　：PUTS　部品名,文字式,行番号
機能　：テキストフレーム内に指定した文字列を挿入します。
説明　：● 〈部品名〉は、現在表示しているノート内のテキストフレームを指定します。
● 〈文字式〉は、挿入する文字列を指定します。
● 〈行番号〉は、挿入する行を指定します。
● 〈行番号〉に0を指定すると、テキストフレームの内容がクリアされ、指定した文字列を書き込みます。
● 指定した行が存在しない場合には、テキストデータの最後に追加されます。
● 空文字列を指定すると、改行のみ行われます。

注意
行番号に0を指定すると、元のテキストデータがすべて失われます。

サンプル：TEXT.SPL
関連命令：CLRF、GETS$関数

RANDOMIZE〔省略形　RNDM.〕（ランダマイズ:randomize）

形式　：RANDOMIZE〔式〕
機能　：乱数の系列を変更します。
説明　：● 〈式〉に指定した値によりRND命令で発生する乱数の系列を変更します。〈式〉に指定する値は-2147483648～2147483647でなければなりません。
● 〈式〉が省略されたときは0が指定されます。
● 乱数の系列を変えなければ、RND関数はプログラムを実行するたびに同じ系列の乱数を繰り返します。

関連命令：RND関数

READ（リード:read）

形式　：READ　変数名〔,変数名〕…

機能　：DATA命令により準備された数値、文字定数を変数に代入します。

説明　：●READ命令はDATA命令とともに使用し、DATA行に置かれた定数をREAD命令の変数に１対１に対応させながら読み込みます。

●指定された変数の数がDATA行に置かれた定数の個数より多い場合には、エラーになります。

●RESTORE命令で記述行を指定することにより、最初、あるいは途中のDATA行から定数を読み出すことができます。〈変数名〉の型はDATA命令で定義した型と一致していなければなりません。

●DATA命令、READ命令、RESTORE命令は同じ部品内に設定されているプログラム内になければなりません。

サンプル：DATA.SPL

関連命令：DATA.RESTORE

REM〔省略形　'〕（リマーク:remark）

形式　：REM　注釈文字列

機能　：プログラムの中に注釈を記述します。

説明　：●REMの後に置かれた文はコメント（注釈文）であり、プログラムの実行には影響を与えません。

●REMの代用にシングルクォート（'）を使用することができます。

●REMの行ではコロン（:）も注釈として扱われてしまいます。したがってコロンの後に命令を続けてマルチステートメントにすることはできません。

サンプル：GENE.SPL

REPLACE（リプレース:replace）

形式　：REPLACE　変換前文字列　TO　変換後文字列

機能　：文字列置換ウィンドウを表示し、現在表示しているノート内の全テキストフレームの中からデータを指定された文字列に変換します。

説明　：文字列置換ウィンドウを表示し、〈変換前文字列〉で指定されたテキストフレームのデータを〈変換後文字列〉で指定した文字列に置き換えます。

● 〈変換前文字列〉は、変更したい文字列を指定します。

● 〈変換後文字列〉は、置き換える文字列を指定します。

●指定できる文字列は、全角文字で10文字、半角文字でで20文字までです。
●［編集］メニューの［置換］と同じ動作をします。
➡「テキストフレームの文字列を置換する」(P.111)

RESTORE（リストア:restore）

形式　：RESTORE　ラベル名
機能　：READ命令によって読み込みを開始するDATA命令の位置を指示します。
説明　：●〈ラベル名〉は、RESTORE命令後のREAD命令が読み込みを始めるDATA命令記述行を指定します。
●DATA命令、READ命令、RESTORE命令は同じ部品内に設定されているプログラム内になければなりません。
サンプル：DATA.SPL
関連命令：READ、DATA

RESUME（リジューム:resume）

形式　：RESUME〔{NEXT／ラベル名}〕
機能　：エラー処理ルーチンから指定した行へ戻り、プログラムの実行を再開します。
説明　：●〈NEXT〉は、エラーの発生した次の行からプログラムを再開する場合に指定します。
●〈ラベル名〉は、プログラムを再開する行を指定します。
●プログラムを再開する行の指定を省略した場合は、エラーが発生した行から実行を再開します。ただし、RESUME命令を実行する前にエラーの原因が完全に解決されていなかったときには、再び同じエラーによりエラー処理ルーチンに戻っています。
サンプル：ERR.SPL
関連命令：ERR、ON ERROR GOTO

R

RETURN〔省略形 RET.〕（リターン:return）

形式　：RETURN
機能　：サブルーチンを終了し、呼び出したGOSUB命令の次の文へ復帰します。
説明　：●サブルーチンを呼び出したGOSUB命令の次の文へ復帰します。
●GOSUB命令で他の部品に設定してあるプログラムを呼び出した場合も、この命令により元の部品のGOSUB命令の次の文へ復帰します。
サンプル：BRANCH.SPL
関連命令：GOSUB

RIGHT$関数（ライト・ダラー:right$)

形式　：RIGHT$（文字式,バイト数）
機能　：文字列の右端から指定されたバイト数分の文字列を取り出します。
説明　：●〈文字式〉の右端の文字から〈バイト数〉分の文字列を取り出します。
●〈バイト数〉は0～255の範囲にならなければなりません。バイト数を0に指定すると空文字列になります。〈バイト数〉が〈文字式〉で示される文字列のバイト数より大きい場合は、文字列全体が取り出されます。
使用例　：B$=RIGHT$(A$,7)
関連命令：KLEFT$関数、LEFT$関数、MID$関数

RND関数（ランダム:random)

形式　：RND〔(式)〕
機能　：0以上1未満の乱数を返します。
説明　：●〈式〉は数値式であり発生される乱数は〈式〉の値により次のようになります。
負のとき……………………その負値の固有の乱数系列を作ります。
0のとき……………………1つ前に発生した乱数を発生します。
正、または省略したとき…同じ乱数系列の次の乱数を発生します。
●プログラムが実行されるたびに、同じ系列で乱数が生成されますが、RANDOMIZE命令によりその系列を変えることができます。ただし、〈式〉の値が負のときはRANDOMIZE命令の影響を受けません。この場合、RANDOMIZE命令を実行してもプログラムを実行するごとにその負値の固有の乱数系列が発生します。
使用例　：X=RND(-8)
関連命令：RANDOMIZE

SAVE@（セーブ・アットマーク：save@）

形式１　：SAVE@ ファイル名
（ただし、ファイル名の拡張子は、".FMB"です）

機能　：FM音源の音色データを、FM音源の専用メモリからファイルに格納します。

説明　：〈ファイル名〉は、格納先のファイルを指定します。
拡張子が".FMB"のFM音源の音色データファイルを指定します。
●SAVE@命令は、FM音色をすべてファイルに格納します。

形式２　：SAVE@ ファイル名，（開始位置）－（終了位置）〔，$\left\{\begin{matrix}0\\1\end{matrix}\right\}$〕
（ただし、ファイル名の拡張子は、".TIF"です）

機能　：イメージフレーム、または32768色フレームの内容をイメージファイルに格納します。

説明　：●〈ファイル名〉は、格納先のファイルを指定します。拡張子が".TIF"のファイルを指定します。
●〈（開始位置）－（終了位置）〉は、格納したい範囲をイメージフレームのローカル座標で指定します。
●〈０〉、〈１〉は、グラフィックデータとともに、パレット情報を格納するかどうかを指定します。
０：グラフィックデータだけを格納し、パレット情報は格納しません。
１：グラフィックデータとともに、パレット情報を格納します。
省略すると、０を指定したとみなされます。

関連命令：LOAD@、VIEW

形式３　：SAVE@ ファイル名，配列名
（ただし、ファイル名の拡張子は、".FMB"、".TIF"以外です。）

機能　：配列の内容をファイルに格納します。

説明　：●〈ファイル名〉は、格納先のファイルを指定します。拡張子が".FMB", ".TIF"以外のファイルを指定します。
●〈配列名〉は、格納したい配列を指定します。

S

SGN関数（サイン:sign）

形式　：SGN　(式)
機能　：数値の符号を調べます。
説明　：● 〈式〉は数値式でなければなりません。
　　　　● 〈式〉の値が正のときは1、0のときは0、負のときは-1を返します。
サンプル：CALC.SPL
使用例　：B=SGN(A)
関連命令：ABS関数

SIN関数（サイン:sine）

形式　：SIN　(式)
機能　：三角関数サイン（正弦）の値を返します。
説明　：● 〈式〉は数値式でなければなりません。また、単位はラジアン（π/180×角度）です。
　　　　● 〈式〉の型が倍精度の場合には倍精度の値になり、単精度の場合には単精度の値になります。
サンプル：CALC.SPL
使用例　：B=SIN(3014159/180*A)
関連命令：ATN関数、COS関数、TAN関数

SPACE$関数（スペース・ダラー:space$)

形式　：SPACE$（個数）
機能　：指定した数の空白文字列を返します。
説明　：● 〈個数〉は0～255の範囲の数値を指定します。また、〈個数〉が0のときは空文字列となります。
サンプル：STRING.SPL
使用例　：A$="FM"+SPACE$(2)+"Towns"
関連命令：STRING$関数

SQR関数（スクェア・ルート:square root）

形式　　：SQR （数値式）

機能　　：平方根を計算します。

説明　　：● 〈式〉は0、または正の実数を指定します。

● 〈式〉の型が倍精度の場合には倍精度の値になり、単精度の場合には単精度の値になります。

サンプル：CALC.SPL

使用例　：A=SQR(2)

STOP（ストップ:stop）

形式　：STOP { ON [, { 1 / 0 }] / OFF }

機能　：プログラムの強制終了を有効・無効にします。

説明　：[BREAK] キーおよびマウスクリックによるプログラムの強制終了を有効・無効にします。

●STOP ONプログラムの強制終了を有効にします。

●STOP OFFプログラムの強制終了を無効にします。

〈0〉〈1〉は、[BREAK] キーによる強制終了を指定します。

0：[BREAK] キーを無効にします。

1：[BREAK] キーを有効にします。

省略すると0が指定されたとみなします。

●TownsGEAR起動時はSTOP ONの状態です。また、設定された状態はTownsGEARを終了するまで有効です。

注意

STOP OFFの状態では、実行中のプログラムを中断する手段がありません。特に未完成プログラムの実行では、十分に注意してください。

STR$関数（エス・ティー・アール・ダラー:string$）

形式　　：STR$ （式）
機能　　：数値を文字列に変換します。
説明　　：〈式〉は数値式でなければなりません。
使用例　：A$=STR$(A)
関連命令：VAL関数

STRING$関数（ストリング・ダラー:string$）

形式　　：STRING$ （文字数, {キャラクターコード / 文字式}）
機能　　：指定された文字数だけで並べた文字列を返します。
説明　　：
- 〈文字式〉、または〈キャラクタコード〉で示された指定した文字を文字数だけ並べ１文字を、〈文字数〉分だけ並べた文字列を返します。
- 〈文字数〉は、文字列の長さを０～255の範囲の数値で指定します。
- 〈キャラクタコード〉は、０～255の範囲の数値で指定します。
- 〈文字数〉が０のときは空文字列となります。
- 〈文字式〉は、１文字を指定します。２文字以上のときは、その先頭の１文字だけが有効になります。

使用例　：A$=STRING$(20,"A")
関連命令：SPACE$関数

SYSTEM（システム:system）

形式　　：SYSTEM
機能　　：TownsGEARを終了し、TownsMENUに戻ります。
説明　　：ノートに変更があると、ノートのセーブが行われます。

TAN関数（タンジェント:tangent）

形式　　：TAN （式）
機能　　：三角関数タンジェント（正接）の値を返します。
説明　　：
- 〈式〉は数値式でなければなりません。また、その単位はラジアン（π/180×角度）です。

● 〈式〉の型が倍精度の場合には倍精度の値になり、単精度の場合には単精度の値になります。

サンプル：CALC.SPL
使用例　：B=TAN(3.14159/180*A)
関連命令：ATN関数、COS関数、SIN関数

TEXTDLG$関数（テキスト・ディー・エル・ジー・ダラー：text dialogue$）

形式　　：TEXTDLG$　（タイトル，質問メッセージ〔，デフォルト文字列〕）
機能　　：文字列入力ウィンドウを表示し、入力フィールドに入力した文字列を返します。
説明　　：文字列入力ウィンドウを表示し、入力フィールドに入力した文字列を返します。

● 〈タイトル〉は、ウィンドウのタイトル部分の文字列を指定します。半角で14文字まで指定できます。
● 〈質問メッセージ〉は、ウィンドウに表示する質問メッセージの文字列を指定します。半角で40文字まで指定できます。
● 〈デフォルト文字列〉は、入力フィールドにあらかじめ表示する文字列を指定します。
● ［実行］を左クリックすると、入力した文字列が返されます。
● ［取消］、またはウィンドウクローズボタンを左クリックすると、空文字列が返されます。

TIME（タイム：time）

形式　　：TIME
機能　　：内蔵タイマが示す時刻を秒で返します。
説明　　：現在の時刻をその日の00:00:00からの秒数を示すシステム変数です。
使用例　：PUTS "text1",STR$(TIME),0
関連命令：DATE、DATE$関数、TIME$関数

TIME$（タイム・ダラー:time$）

形式　　：TIME$
機能　　：内蔵タイマーの示す時刻を、時、分、秒で返します。
説明　　：現在の時刻を"hh:mm:ss"の形式の文字列を示すシステム変数です。
　　hh…時（00～23）
　　mm…分（00～59）
　　ss…秒（00～59）
サンプル：TIME.SPL
使用例　：PUTS "text1",TIME$,0
関連命令：DATE、DATE$関数、TIME

VAL関数（バリュー:value）

形式　　：VAL （文字列）
機能　　：数字の文字列を数値型に変換します。
説明　　：● 〈文字列〉で数字の文字列を指定します。
● 〈文字列〉内の最初の文字が+、-、&、数字、または空白でない場合は0を返します。単精度形式、倍精度形式と同じ規則の形式でなければなりません。
● 〈文字列〉の空白は読みとばされます。
● 〈文字列〉内に数字（16進数の場合、0～9、A～Fの文字、8進数の場合、0～7）以外の文字がある場合、それ以降の文字は無視されます。
使用例　：A=VAL(A$)
関連命令：STR$

VARPTR関数（バリュアブル・ポインタ:valuable pointer）

形式　　：VARPTR （変数名）
機能　　：変数のアドレスを返します。
説明　　：〈変数名〉で指定した変数のアドレスを倍長型整数で返します。
● 〈変数名〉はアドレスを取得したい変数を指定します。
● 配列変数の場合は、添字を付けて指定します。
● 返される値の範囲は、0～429496729です。
使用例　：A&=VARPTR(A)
関連命令：CALLM

VERSION$（バージョン・ダラー:version$）

形式　：VERSION$
機能　：現在使用しているTownsGEARのバージョンを示すシステム変数です。
使用例：A$=VERSION$

VIEW（ビュー:view）

形式　：VIEW　部品名 [, {0 | 1}]

機能　：イメージフレーム、および32768色フレームに対してグラフィックス処理を開始することを宣言します。

説明　：
- 〈部品名〉には現在表示しているページのイメージフレーム名、または32768色フレーム色を指定します。
- 〈0〉〈1〉は、VIEW命令実行時のイメージフレームの再描画を指定します。
  - 0：イメージフレームを再描画します。
  - 1：イメージフレームを再描画しません。

  省略すると0が指定されたとみなします。
- VIEW命令が実行後、グラフィックス命令により指定された部分のローカル座標系に描画を行います。ローカル座標系は、イメージフレーム内の左上隅を(0,0)とし、右方向を増加方向とするX座標、下方向を増加方向とするY座標とします。
- VIEW命令とVIEW END命令に囲まれる文をVIEWブロックといいます。VIEWブロック内ではグラフィックス命令以外の命令も記述できます。
- 最終参照座標（LP）の初期値は(0,0)となります。
- VIEWの指定は、次のVIEW、VIEW END、他の部品のプログラムのGO、GOSUB命令を実行すると無効となります。

注意

グラフィックス命令で描画されるデータは一時的なものなので、部品に対する命令などの実行によりページや部品の書き換えが行われると消えます。グラフィックデータを保存したい場合にはGEAR SAVE命令、またはSAVE@命令を使用してください。

サンプル：GRAPH.SPL

関連命令：CIRCLE、LINE、PAINT、PSET/PRESET、VIEW END、GET@、GET@A、PUT@、PUT@A、LOAD@、SAVE@

VIEW END（ビューエンド:view end）

形式　：VIEW END

機能　：VIEW命令で指定したイメージフレーム、または32768色フレームに対してのグラフィックス処理を終了することを宣言します。

説明　：● VIEW命令で指定した部品へのグラフィックス処理が終了したら、VIEW END命令を記述します。

関連命令：VIEW

VOICE（ボイス:voice）

形式　：VOICE　音色番号，配列名〔，{0 / 1}〕

機能　：音源の音色を設定します。

説明　：指定した配列の値を音色パラメータとして、FM音源、またはPCM音源の〈音色番号〉の音色を設定します。配列の値が、FM音源、またはPCM音源の専用メモリに読み込みます。

● 〈音色番号〉は、音色データを設定する音色番号を指定します。指定範囲は、音色データがFM音源であるかPCM音源であるかによって、以下のように制限されます。

FM音源……1〜128
PCM音源 …1〜32

● 〈配列名〉は、音色データが読み込まれている文字型以外の配列を指定します。配列の大きさは、FM音源であるかPCM音源であるかによって、以下のように制限されます。

FM音源……48バイト以上の配列を指定します。
整数配列の場合、DIM配列名(23)で、大きさは48バイトです。

PCM音源 …128バイト以上の配列を指定します。
整数配列の場合、DIM配列名(63)で、大きさは128バイトです。

● 〈0〉、〈1〉は、音源の種類を指定します。
　0：FM音色データのとき
　1：PCM音色データのとき
省略すると、0を指定したとみなされます。

● VOICE命令の実行後、PLAY命令のMML@コマンドで〈音色番号〉を指定すると、〈配列名〉が示す音色で演奏します。

注意

PCM音色は、インスツルメントとサウンドデータで構成されていますが、VOICE命令で設定するのは、このうちインスツルメントのほうだけです。

関連命令：VOICE COPY、PLAY

VOICE COPY（ボイス・コピー：voice copy）

形式　：VOICE COPY　音色番号,配列名〔,{0 | 1}〕

機能　：音色データを配列変数に複写します。

説明　：〈音色番号〉で示される音色データを、〈配列名〉で指定した配列変数に複写します。

複写した〈配列名〉の配列の一部を変更した後、VOICE命令でもとの〈音色番号〉に再び設定することによって音色を変更することができます。

● 〈音色番号〉は、複写元音色データの音色番号を指定します。指定範囲は、音色データがFM音源であるかPCM音源であるかによって、以下のように制限されます。
　FM音源……1～128
　PCM音源 …1～32

● 〈配列名〉は、DIM命令で配列宣言されている文字型以外の配列を指定します。指定は、音色がFM音源であるかPCM音源であるかによって、以下のように制限されます。
　FM音源……48バイト以上の配列を指定します。
　　整数配列の場合、DIM配列名(23)で、大きさは48バイトです。
　PCM音源 …128バイト以上の配列を指定します。
　　整数配列の場合、DIM配列名(63)で、大きさは128バイト、要素数は64個です。

●〈0〉、〈1〉は、音源の種類を指定します。

0：FM音色データのとき

1：PCM音色データのとき

省略すると、0を指定したとみなされます。

●配列には、次のようにデータが格納されます。

FM音色データの場合

	サイズ	内　容	説　明
+0	8	プログラムネーム	8文字までの名前
+8	4	DT1, MULT1	ディチューン、マルチプル
+12	4	TL	トータルレベル
+16	4	KS, AR	キースケール、アタックレート
+20	4	AMON, DR	ディケイレート
+24	4	SR	サスティンレート
+28	4	SL, RR	サスティンレベル、リリースレート
+32	1	FB, CNCT	フィードバック、コネクト
+33	1	LR, AMS, PMS	パン、LFO
+34	14	リザーブ	

PCM音色データの場合

	サイズ	内　容	説　明
+0	8	プログラムネーム	8文字までの名前
+8	8	リザーブ	
+16	2	スプリット1	サウンド1の音階の上限
+18	2	スプリット2	サウンド2の音階の上限
	⋮	⋮	⋮
+30	2	スプリット8	サウンド8の音階の上限
+32	4	サウンドID1	スプリット1に使用するサウンドID
+36	4	サウンドID2	スプリット2に使用するサウンドID
	⋮	⋮	⋮
+60	4	サウンドID8	スプリット8に使用するサウンドID
+64	8	エンベロープ1	スプリット1のエンベロープ
+72	8	エンベロープ2	スプリット2のエンベロープ
	⋮	⋮	⋮
+120	8	エンベロープ8	スプリット8のエンベロープ

エンベロープデータの場合

	サイズ	内　容	説　明
＋０	1	トータルレベル	最大音量
＋１	1	アタックレート	アタックの増加レート
＋２	1	ディレイレート	アタック後の減衰レート
＋３	1	サスティンレベル	減衰レベル
＋４	1	サスティンレート	減衰レート
＋５	1	リリースレート	キーOFF時の減衰レート
＋６	1	リザーブ	
＋７	1	リザーブ	

注意

PCM音色は、インスツルメントとサウンドデータで構成されていますが、VOICE COPY命令で配列に複写されるのは、このうちインスツルメントのほうだけです。

関連命令：PLAY

VOICE SET（ボイス・セット:voice set）

形式　：VOICE SET　配列名

機能　：配列に読み込まれているPCM音声データを、PLAY命令で演奏するための音色データとして設定します。

説明　：
- 〈配列名〉は、PCM音声データが読み込まれている配列を指定します。
- VOICE SET命令を実行したあと、PLAY命令でPCM音声データにメロディを付けて演奏をすることができます。
  このとき、PCM音色データの音色番号１～32は消去されるので、どの音色番号を指定しても、音声データで演奏されます（FM音色データの音色番号は、正常に働きます）。
  PLAY命令で使用するパートは、内蔵PCM音源のチャンネルに割り当てられている必要があります。
- 音声データを配列に読み込むには、LOAD@ 命令（形式３）を使用します。

●VOICE SET命令実行後に、もとのPCM音色データ１～32を演奏する場合は、ファイル名を省略したLOAD@命令で、PCM音色データをCD-ROMからメモリに取り込んで復元する必要があります。

サンプル：PLAY.SPL

関連命令：PLAY

WAIT（ウェイト:wait）

形式　　：WAIT　時間

機能　　：指定された時間だけプログラムの実行を中断します。

説明　　：●指定された時間だけ処理を中断して、次の命令・関数の実行を待ちます。
●〈時間〉は数値式で指定し、その単位は１/100秒です。

サンプル：TIME.SPL

WHILE～WEND（ホワイル・ダブル・エンド:while～wend）

形式　　：WHILE　式　～ WEND

機能　　：WHILEとWENDの間の一連の命令を条件付きで繰り返して実行します。

説明　　：●〈式〉は論理式、関係式、または算術式でなければなりません。
●〈式〉の値が真（０でない）の間は、WHILEとWENDの間の命令を繰り返して実行します。これをWHILE～WENDループといいます。〈式〉の値が偽（０）になったら、WENDの次の文から実行が始まります。式の値が最初から偽の場合には、WHILE～WENDループは一度も実行されません。
●ネスティングについて
WHILE～WENDループの中にはメモリの許す限り、WENDループを多重に置くことができます。これを入れ子構造（ネスティング）といいます。ただし、内側のWHILE～WENDループは外側のWHILE～WENDループに完全に含まれていなければなりません。
●WHILEとWENDは同じ部品内に設定されているプログラム内になければなりません。

サンプル：BRANCH.SPL

関連命令：FOR～TO～STEP～NEXT

4 MMLについて



MML(Music Macro Language）は、音高、音長、音量、テンポなどを指定する一種の言語です。PLAY命令で音楽を演奏するときに使います。

MML一覧表

MML コマンド	機　能（PCM 音源 / FM 〃）	初期値
A～G	音名	——
＋（#）	半音上げる（シャープ）	——
－	半音下げる（フラット）	——
Rn	休符	——
Ln	音長（1≦n≦384）	4
．（ピリオド）	音長を1.5 倍にする	——
On	オクターブ（1≦n≦8）	4
＜	1オクターブ下げる	——
＞	1オクターブ上げる	——
Nn	音高	——
Tn	テンポ（30≦n≦280）	120
Vn	音量（0≦n≦15）	8
Qn	1音中の音長の割合（1≦n≦10）	8
&	前後の音をつなぐ（タイ）	——
{ } n	連符、nの長さの中で { } 内の音符の個数を等分の長さで演奏する	——
@n	n番の音色に変更する（FM音源 1≦n≦128, PCM 音源 1≦n≦32）	14
@Vn	音量を細かく調整する（0≦n≦127）	——
( )n	n回くり返す（2≦n≦5）	2
%Ln	左寄りから音を出す（1≦n≦15）	15
%Rn	右寄りから音を出す（1≦n≦15）	15
%C	中央から音を出す	——
%Sn/m	拍子の宣言（n/m拍子） PLAY (1)関数を返す値に影響する	4/4
Un	ピッチ（音程）を微妙にずらす（-127≦n≦127）	——
〔	ボリュームの値を1つ下げる	——
〕	ボリュームの値を1つ上げる	——

MML コマンド	機　能（PCM 音源 / FM 〃）	初期値
T±n	テンポを変える（０≦ｎ≦15）	——
!n	アクセント（１≦ｎ≦15） 次の音符ボリュームを指定する	——
Hn	MIDI楽器のチャンネル番号を設定する（0≦ｎ≦15，ｎ=255）	——
@Cn/m	コントロール番号ｎに対応する機能の値をｍに設定する （０≦ｎ≦127，０≦ｍ≦127）	——
%On	出力ポートを設定する (MIDI 楽器０≦ｎ≦７， 内蔵音源240 ≦ｎ≦255)	——

MMLの使いかた

◆音名（A、B、C、D、E、F、G）、半音（＋、#、－）

Ａ～Ｇはそれぞれ A＝ラ、B＝シ、C＝ド、D＝レ、E＝ミ、F＝ファ、G＝ソの音名に対応しています。

Ａ～Ｇの直後に半音を表す#、＋（シャープ）、－（フラット）を付けることができます。また、うしろに整数を付けて音長を設定することができます。

◆休符（Rn）

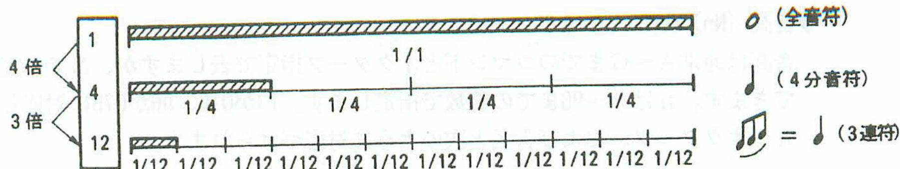
Ｒのあとに、整数（１～384)を付けて休符の長さを設定することができます。

◆音長（Ln、またはn）

ｎは、１～384の整数で１を全音符として、ｎの逆数が音の長さを表します。このコマンドから以降は、指定した音長で演奏されます。また音名、半音のコマンドの後にｎを追加すると、その音だけその音調で演奏されます。

例　４分音符のド…………L4C、またはC4
　　16分音符のファの#…L16F#、またはF#16、またはF+16
　　全音符のソの♭………L1G-、またはG-1

音長の決めかたの簡単な方法は、ｎ分音符ならそのｎが求める値です。ただし、３連符のときはｎは３倍になります。



n	1		2		4	
記号	𝅝	𝄻	𝅗𝅥	𝄼	♩	𝄽
名称	全音符	全休符	2分音符	2分休符	4分音符	4分休符

n	8		16	
記号	♪	𝄾	𝅘𝅥𝅯	𝄿
名称	8分音符	8分休符	16分音符	16分休符

◆音長（ピリオド）

付点音符は、A～Gコマンドの音長のあとにピリオドを追加することで表します。付点はその音長の1.5倍の長さになるので“A4.”にすると音長4（4分音譜）の1.5倍になり音長n＝$\frac{8}{3}$の長さで演奏されます。

例 付点4分音符のド …………C4.

付点8分音符のファの# #♪. …F+8.、またはF#8.

◆オクターブ（On、＜、＞）

nは0～7までの整数です。なお、基準周波数440Hzのラの音（A）はオクターブ4(O4)です。

“＜”を指定すると、現在演奏されている高さから1オクターブ下がり、“＞”を指定すると、1オクターブ上がった高さで演奏されます。

◆音高（Nn）

音高は通常A～Gまでのコマンドとオクターブ指定で表しますが、Nで指定することもできます。nは0～96までの整数で指定します。13が01C、96が07Bに対応しています。nはオクターブ、および音名と次のように対応づけられます。

対応表

音名＼オクターブ	00		01		02		03		04		05		06		07	
C（ド）	1	2	13	14	25	26	37	38	49	50	61	62	73	74	85	86
D（レ）	3	4	15	16	27	28	39	40	51	52	63	64	75	76	87	88
E（ミ）	5		17		29		41		53		65		77		89	
F（ファ）	6	7	18	19	30	31	42	43	54	55	66	67	78	79	90	91
G（ソ）	8	9	20	21	32	33	44	45	56	57	68	69	80	81	92	93
A（ラ）	10	11	22	23	34	35	46	47	58	59	70	71	82	83	94	95
B（シ）	12		24		36		48		60		72		84		96	

例　O4A+のときn
音名AでO4の所は58ですが、半音上がっているので59が求める値です。

例　O3B-とのきのn
B-はシの半音下がった音なので、求める値は47です。

◆テンポ（Tn）

nは30～280の整数です。nは1分間に4分音符をn回数える速さです。

◆音量（Vn）

そのパートの音量を指定します。nは0～15の整数で15が最大となります。また0ではそのパートの音は、出力されません。ただし、FM音源では最低レベルの音が出ます。

➡「音量設定」（P.450）

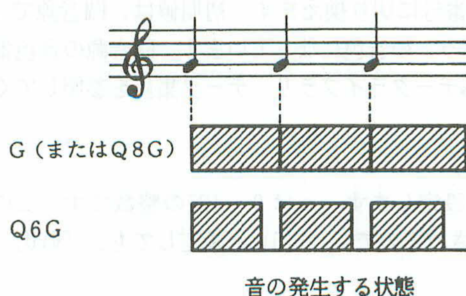
◆1音中の音長（Qn）

音中の音の長さの割合を設定します。
同じ音高の音を続けて演奏する場合、音色によっては、第2音以降の音が区別できないことがあります。その場合は、1音中の音長を設定して音を区切ることができます。

n	1	2	3	4	5
音長／8	1/8	2/8	3/8	4/8	5/8

n	6	7	8	9	10
音長／8	6/8	7/8	8/8	9/8	10/8

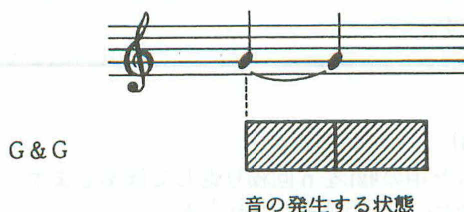
例　音程がソ（G）の４分音符を続けて演奏する場合



◆タイ（&）

続けて演奏する音をつなぎます。タイ（&）を指定した次のコマンドが違う音高や記号の場合は、タイ（&）指定したものは“Q8”と同じになります。

例　音名がソ（G）の４分音符をタイ（&）で指定します。



◆連符（｛｝n）
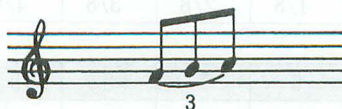
nで指定する音長で｛ ｝内の音符を演奏します。

したがって１つの音符の長さは$\frac{1}{音符の数 \times n}$となります。

$$\left(\frac{1}{64} \leqq \frac{1}{音符の数 \times n} \leqq 1\right)$$

例 8分音符の音長の3連符

{FGA}8



◆音色（@n）
指定した音色番号に切り換えます。初期値は、FM音源ではn＝14（PIANO の音色）、PCM音源ではドラムの音色になっています。FM音源の音色番号とPCM音源の音色番号については『Townsデータライブラリ データ集』を参照してください。

◆音量設定（@Vn）
音量を細かく設定します。nは0～127の整数です。このコマンドはVnコマンドと関係なく設定されるので、「V15」と設定しても、「@V0」と設定すれば音量は0になります。

Vコマンドと@Vコマンドのnの対応

V	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
@V	85	87	90	93	95	98	101	103	106	109	111	114	117	119	122	125

注意
音色により音量のバランスをとってあるために、音色によってVと@Vの対応は異なります。

◆繰り返し（( )n）
（ ）でくくった中のMMLをn回繰り返して演奏します。nは2～5が指定でき、省略すると2を指定したものとみなされます。

◆音の位置指定（%Ln、%Rn、%C）
音を中央から出すか、左寄りに出すか、右寄りに出すかを指定します。nは1～15で、PCM音源の場合、15のとき最も左（または右）、1のときは中央よりわずかに左（または右）となります。%Cは中央から出します。nを省略すると15を指定したものとみなされます。FM音源の場合は、nを指定してもしなくても15として解釈されます。

◆拍子の宣言（%Sn/m）
演奏データがn/m拍子であることを宣言します。%Sだけでn/mを略すと4/4と解釈されます。何小節目を演奏中かを返すPLAY関数の値に影響します。

◆ディチューン（Un）
ピッチ（音程）の微妙なズレを設定します。nは－127～＋127の範囲で指定します。

◆相対ボリューム（〔、〕）
“〔”を指定すると、ボリュームの値が1つ下がり、“〕”を指定すると、ボリュームの値が1つ上がります。

◆相対テンポ（T±n）
nは0～15の整数で、現在演奏されているテンポを変えます。
変更後のテンポは、30～280の範囲になければなりません。

◆アクセント（!n）
nは0～15の整数で、次に来る音符だけを指定のボリュームにします。

◆チャンネル番号（Hn）
MIDI楽器のチャンネル番号を設定します。nは0～15の整数です。また、nに255を指定するとOMNI受信になります。

◆音源のコントロール（@Cn/m）
nで指定したコントロール番号に対応する機能の値をmに設定します。n、およびmは0～127の整数です。コントロール番号の7と10は内蔵音源に使用します。
　7ボリューム　m＝127 のとき、最大になります。
　10パンポット　m＝127 のとき、最も右になります。

◆出力ポート（%On）
出力ポートを設定します。0～7の整数でMIDI楽器の、240～255の整数で内蔵音源の出力ポートを指定します。

5 機械語について

GearBASIC用プロシジャ（機械語プログラム）はCPUの命令セット（機械語）で作成するため、CPUの特性を生かした効率の良いプログラムを作成することができます。その反面、プロシジャは機械に適した言語のため、人間には理解しにくいという欠点があります。

プロシジャ関連命令一覧

命令	機　能
CALLM	プロシジャの引数付実行
CLEAR	スタック領域／配列領域／プロシジャ領域の設定
LOADM	プロシジャをメモリへ読み込む
PEEK	指定メモリ上のデータを読み込む
POKE	指定メモリへデータを書き込む
VARPTR	変数アドレスの取得

プロシジャの作成方法

◆実行形式とプロシジャ

プロシジャとは、機械語で書かれたプログラムの最小単位で、機械語のret命令で終了するサブルーチンです。

◆開発ツール

実行形式のプロシジャを作成するには下記の開発ツールが必要です。

・アセンブリ言語　　　：386ASM
・リンケージエディタ　：386LINK

◆実行形式の作成手順

手順　　　：	(1)プログラムの編集 →	(2)アセンブル →	(3)リンク
開発ツール：	テキストエディタ	386ASM	386LINK
生成ファイル：	????.ASM	????.OBJ	????.REX ????.MAP

簡単なプロシジャを例に、これらの手順を説明します。

(1) プログラムの編集

「部品属性」ガイドウィンドウ内で［プログラム編集］を左クリックすると、プログラムエディタが起動します。そのプログラム編集画面でテキストエディタを使用してソースプログラムを作成します。

➡「第３章　プログラムエディタディクショナリ」(P.131)

例として、２つの数を足して結果をGearBASICの変数に代入するプログラムを作成します。

〈プロシジャプログラム例〉(ADD.ASM)

```
1行            .386P
2行   param    struc
3行            dd      ?          ;eip
4行   result   dd      ?          ;resultを格納するoffset addr'
5行   p1       dd      ?          ;足す数1の値
6行   p2       dd      ?          ;足す数2の値
7行   param    ends
8行
9行   CODE     segment dword public ER use32 'CODE'
10行           assume cs:CODE
11行  ADDER    proc    near
12行           mov     ebp,esp         ;edpによってparamを参照させる
13行           mov     eax,[ebp].p1    ;eaxに足す数１を代入する。
14行           add     eax,[ebp].p2    ;eaxに足す数２を加算する。
15行           mov     ebx,[ebp].result;ebx ←加算結果格納アドレス
16行           mov        [ebx],eax    ; 加算結果格納アドレスに結果を格納
17行           ret                     ; プロシジャを終了し、BASICに戻る
18行  ADDER    endp
19行  CODE     ends
20行           end
```

プロシジャプログラム解説

1 行　　　：i80386用のプログラムを記述することを宣言します。

2 行～7 行：足し算を行うADDERプロシジャの引数の順番を指定しています。

9 行　　　：プログラム用のセグメントの指定です。必ず例と同じ指定にしてください。

10行　　　：セグメントとセグメントレジスタとの対を指定します。

11行　　　：足し算を行うADDERプロシジャの始まりを指定します。
例のように必ず、「プロシジャ名 proc near」としてください。
21行～17行：プロシジャ本体。ss、espレジスタ以外は破壊しても大丈夫です。プロシジャの終了は、ret命令で終了してください。

18行　　　：プロシジャADDERの終わりを指定します。

19行　　　：プログラム用セグメントの終わりを指定します。

20行　　　：プロシジャプログラムADD.ASMの終了を指定します。

(2) アセンブル

386ASMを用いてアセンブルします。
アセンブルには、特にオプションを指定する必要はありません。
アセンブルが正しく行われると、オブジェクトファイルが作成されます。

386ASM ADD ← アセンブルの実行

(3) リンク

リンクには、386LINKを使用します。
386LINKは、作成されたオブジェクトファイルを実行形式に変換します。
変換元になるオブジェクトファイルは1つでも2つ以上でもかまいません。
リンクは、下記のようにリンカコマンドファイルを使用すると便利です。

```
─ ????.LNK ──────────────────────────────────────────
????           ←  実行形式を作成するのに必要な“.OBJ”ファイル
.......        ←  必要に応じて複数の“.OBJ”が指定出来る
-relexe.....   ←  “.REX”実行形式名の指定。必ず指定すること
```

詳細は、386LINKのマニュアルを参照してください。

ADD.OBJをリンクする場合は、次のいずれかの方法によってリンクし、正常にリンクされれば、“ADD.REX” が作成されます。

1)コマンドラインから直接386LINKのパラメータを指定する場合

```
386LINK add -relexe add
```

2)リンカコマンドファイルを使用する場合

```
─ ADD.LNK ─
add
-relexe add
```

を汎用エディタで作成し、

```
386LINK @ADD
```

◆プロシジャの呼び出し方法

プロシジャを実行するには、3つの処理を行う必要があります。

	行わなければならない処理	該当する命令
(1)	プロシジャをメモリに読み込んで実行するための領域（プロシジャ領域）を確保する	CLEAR
(2)	(1)で確保した領域にプロシジャを読み込む	LOADM
(3)	(2)で読み込んだプロシジャを実行する	CALLM

◆プロシジャ領域の確保：CLEAR

プロシジャは、BASICプログラム（プログラムテキスト）とは別の領域であるプロシジャ領域に読み込まなければなりません。

プロシジャ領域は、CLEAR命令の〈プロシジャ領域の大きさ〉によって指定します。

BASICが起動された直後ではプロシジャ領域はありません。

概略のメモリマップは次のようになります。

BASIC起動直後
（プロシジャ領域はない）

BASICプログラム
変数領域
配列領域
スタック領域

CLEARで指定した状態
（プロシジャ領域を確保）

BASICプログラム
変数領域
配列領域
スタック領域
プロシジャ領域

◆プロシジャの読み込み：LOADM

読み込もうとするプロシジャは、LOADM命令で指定します。

プロシジャを読み込む場所はLOADM命令の〈オフセット〉で、プロシジャ領域の先頭からの相対位置を指定します。

◆プロシジャの実行：CALLM

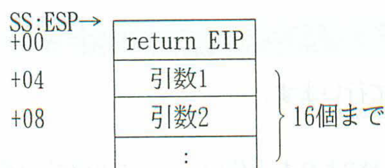
CALLMは、複数の引数を渡し、〈エントリオフセット〉で示されるプロシジャを実行します。

CALLMの〈引数〉は、定数、変数、配列の要素などの値をプロシジャに渡します。

変数や配列をプロシジャの入出力に利用する場合、変数のアドレス、配列のアドレスをVARPTR関数で取得し、それを〈引数〉で渡します。

◆入力インタフェース(CALLMからプロシジャに渡される情報)

CS	=プロシジャ／BASICプログラム用セレクタ値
	=Descriptor TypeはEXEC READ
DS =ES =FS =GS	=プロシジャ／BASIC変数用データセレクタ値
	=Descriptor Typeは、READ WRITE
	(CSとはAliasになっている)
SS:ESP	=プロシジャ用スタック領域(BASICとの共有)
	プロシジャ用スタックとして256DWORD分保証
EFLAGS	=方向フラグ　小→大。それ以外のフラグは不定
その他のレジスタ	=不定値



◆出力インタフェース(プロシジャからCALLMに渡される情報)

EAX　　=CALLMの戻り値

〈BASICによる呼出側でプログラム例〉

```
1行  CLEAR,,1024,2048,4096
2行  LOADM "ADD.REX",0&
3行  RESULT&=1
4行  TEST&=2
5行  CALL 0&,VARPTR(RESULT&),&H12345678,TEST&
6行  PUTS "ﾃｷｽﾄ1",RIGHT$("00000000"+HEX$(RESULT&),8),0
7行  END
```

GearBASICプログラム解説

1行目：GearBASICプログラムが動作するためのスタック領域、配列変数領域、プロシジャ領域の大きさを各々1024バイト、2048バイト、4096バイトに設定します。

2行目：ADD.REXをユーザ領域のオフセット0から読み込みます。

3行目：正しく動作しているか確認するため、あらかじめ値を代入します。

4行目：足す数を指定します。

5行目：CALLM命令によって2行目で読み込んだプロシジャを実行します。引数は、足し算の結果を格納する変数のアドレス、足す数1、足す数2の順で行います。

6行目：3行目で設定した値ではなく、&H1234567Aという値が表示されれば正しく動作したことになります。

7行目：終了します。

プロシジャ規約と注意事項

(1) プロシジャの終了は、near retによって行います。

(2) スタック領域について

・プロシジャに制御が渡った時点でのSS:ESPよりも上位のアドレスの内容は変更しないでください。

・プロシジャの使用可能なスタック領域は、256DWRDは保証するがそれ以上のスタックを必要とする場合、プロシジャは自身でスタック領域を確保する必要があります。

・プロシジャが終了する直前（near retする）までには、SS:ESPの値をプロシジャが起動された時と同じ値にしてください。

(3) プロシジャは、CS、SS:ESP以外を破壊したままで、retしてもかまいません。

(4) 割り込みハンドラの登録はしないでください。

(5) 各種デバイス、デバイスドライバ（CON、PRN、AUXその他ファイルデバイス）やRAM、I/Oポートに対するアクセスを行う場合は、TownsGEARとの処理のタイミングに充分注意してください。

(6) GOT、LDT、IDTの変更や80386ネイティブ／リアルモードのいずれかの割り込みテーブルの変更は行わないでください。

(7) リアルモード用プログラムは動作しません。ネイティブモードUSE16セグメントやそれで動作するプログラムも動作しません。

(8) プロシジャはCLEAR命令で取得したプロシジャ領域のみを使用し、それ以外のメモリを不当にアクセスしないでください。
プロシジャ領域の他には、GearBASICからVARPTR関数によって渡された変数のアドレスをアクセスする程度にとどめてください。
また、プロシジャの存在するセグメント(セレクタ0CH、14H)に対してセグメントリミットの変更（DOS-Extenderコール：セグメント変更）は行わないでください。新セグメントの取得やそのセグメントに対する開放（DOS-Extenderコールの発行を含める）も行わないでください。

(9) GearBASICの本体内ルーチンを呼び出してもそのインタフェースや動作は保証されません。

(10) プロシジャは、正常に機能するもののみ動作可能です。正常に機能しないプロシジャを動作させると、暴走してGearBASICに制御が戻らなくなることがあります。

(11) 80387が実装されていない場合は、80387専用命令を発行しないでください。ハングアップします。

➡『ディクショナリをお読みになる前に』

6 エラーメッセージ一覧

エラーメッセージ一覧では、GearBASICで表示されるエラーメッセージと、その原因と対処を簡単にまとめました。

ERROR 1　FOR文がないのにNEXT文がありました

原因：FOR〜NEXT命令が正しく使われていない。
対処：・FOR文とNEXT文の数を合わせてください。
　　　・FOR〜NEXTループ内にGOTO命令やGOSUB命令がある場合は、分岐先のプログラムもチェックしてください。

ERROR 2　文法が正しくありません

原因：プログラムの中にGearBASICにない命令がある。
対処：・命令のつづりを修正してください。
　　　・関数を代入文の左辺においたり、命令として使用しないでください。
　　　・変数名は英字、または漢字で始めてください。
　　　・関数の引数の数を合わせてください。
　　　・ラベル名の先頭は必ず＊（アスタリスク）を指定してください。

ERROR 3　GOSUB文がないのにRETURN文がありました

原因：GOSUB命令を使用しないでサブルーチンに分岐している。
対処：・GOTO命令でサブルーチンへ分岐しないようにしてください。
　　　・メインルーチンをきちんと終わるようにしてください。
　　　・メインルーチンが終わると自動的にサブルーチンが実行されるようになっていないかチェックしてください。

ERROR 4　DATA文がないのにREAD文がありました

原因：READ命令の実行回数またはREADする変数よりDATAの数が少なく、データが足りない。
対処：DATA命令の形式や数を合わせてください。

ERROR 5　関数または命令文の使い方が正しくありません

原因：パラメータの設定または値が違う。

対処：・パラメータの範囲を合わせてください。
・パラメータの使用する数の形式が正しいか確認してください。
・宣言されていない配列や使用されていない変数を使わないようにしてください。
（GET@、PUT@、LOAD@命令など）
・指定された配列の大きさが小さくないかチェックしてください。
（GET@、PUT@、LOAD@命令など）
・LOAD@命令の場合、32バイト以上のサイズの配列を指定してください。

ERROR 6　数値データの値が許される範囲を超えています

原因：変数形式（単精度、倍精度、整数）以上に演算結果の値が大きくなってしまった。
対処：・整数演算の結果が-32768〜+23767範囲にあるようにしてください。
・倍長型整数演算の結果が-2147483648〜+2147483647の範囲にあるようにしてください。
・実数演算などの結果が、単精度の時は-3.40282E+38〜+3.40282E+38、倍精度の時は-1.79769313486231D〜+1.79769313486231Dの範囲にあるようにしてください。

ERROR 7　メモリが足りません

原因：メモリが足りない。

ERROR 9　配列の添字の値が許される値を超えています

原因：配列の添字の値が大きすぎる。
対処：・FOR〜NEXT命令により配列の添字を変化させている場合、その値を宣言した添字以内にしてください。
・配列の次元数を合わせてください（1次元配列に2次元指定をしないようにしてください）。
・添字を10より大きな値に指定する場合は、DIM命令で宣言してください。

ERROR 10　重複定義を行おうとしました

原因：・同じ名前の配列を定義しようとした。
・ノートプログラム内で同じ名前のグローバル変数を2度宣言した。

対処：・FOR～NEXT、GOTO命令のループ内で同じ名前の配列を定義しないでください。
・サブルーチン内で同じ名前の配列を定義しないでください。
・ノートプログラム内で同じ名前のグローバル変数を宣言しないでください。

ERROR 11　0で割ることはできません

原因：除算の除数が0である。
対処：定義されていない変数を除数に使用しないようにしてください。

ERROR 13　変数または式の型が合っていません

原因：数値を文字変数に代入しようとした。または文字を数値変数に代入しようとした。
対処：・数値を文字変数に代入しないようにしてください。
・文字を数値変数に代入しないようにしてください。

ERROR 14　文字領域が足りません

対処：CLEAR命令により、配列領域を少し小さく指定してください。

ERROR 15　文字列の長さが許される範囲を超えています

原因：・プログラムミス。文字変数に256文字以上代入しようとした。
・SYSTEXTに対して、256文字以上の文字列を書き込もうとした。
対処：・文字変数などの演算結果が、255文字以内になるようにしてください。
・書き込む文字列は、255文字までにしてください。

ERROR 17　続行できません

原因：GOSUB命令の分岐先にGO命令があった。
対処：・部品に対するGOSUB命令は、入れ子構造にはできません。
・GOSUB命令で実行した部品プログラム内では、GO命令は実行できません。

ERROR 19　**エラー処理ルーチン内にRESUME文がありません**

対処：エラー処理ルーチンの終わりにRESUME文を入れてください。

ERROR 20　**エラー処理ルーチン以外でRESUME文がありました**

原因：エラーが検出されていないのにエラー処理ルーチンを実行した。
対処：・GOTOやGOSUB命令などでエラー処理ルーチンへ分岐しないようにしてください。
・メインルーチンの終了後、自動的にエラー処理ルーチンを実行していないかチェックして調べてください(メインルーチンとエラー処理ルーチンはEND命令によって区別するようにしてください）。

ERROR 22　**オペランドの記述が正しくありません**

原因：オペレーションミス。
対処：・パラメータの数が正しいか確認してください。
・代入文の右辺が抜けていることのないようにしてください。

ERROR 23　**FOR文とNEXT文の対応がありません**

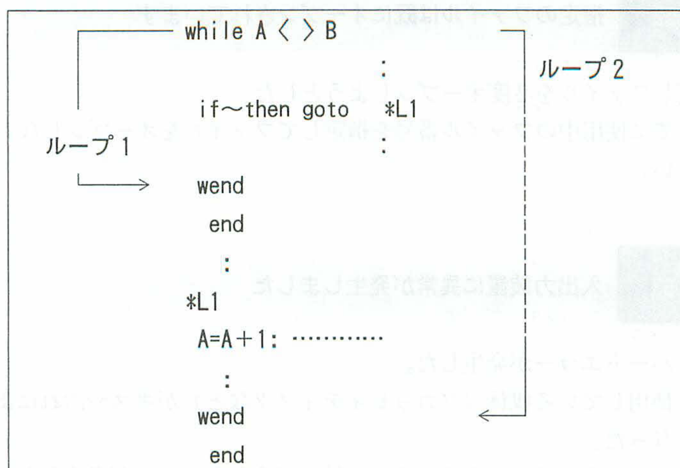
原因：FORの最初の判断で条件が不成立のとき対応するNEXT命令がなかった。
対処：FOR命令に対応するNEXT命令を記述してください。

ERROR 24　**WHILE文に対応するWEND文がありません**

原因：WEND命令がないのにWHILE命令を実行した。
対処：２つのWHILE命令に対し１つのWEND命令で対応させたりしないようにしてください。

ERROR 25　**WHILE文がないのにWEND文がありました**

原因：WHILE命令がないのにWEND命令を実行した。
対処：次のようなプログラム構成になっていないかチェックしてください。



ERROR 27 システムに異常があります

原因：GearBASICの内部でエラーが発生した。
対処：リセットしてください。

ERROR 28 この機能は現システムでは処理できません

原因：現システムでサポートしていない文を実行しようとした。
対処：該当する文を削除してください。

ERROR 29 定義されていないラベル名が参照されました

原因：プログラム中のステートメントで未定義のラベルを参照しようとした。
対処：ラベル名が正しいか、または参照したラベルが定義されているかどうかを確認してください。

ERROR 50 ファイル番号が正しくありません

原因：指定されたファイル番号が使われていない。
対処：ファイル番号は、1～16までの範囲で指定してください。

ERROR 52　指定のファイルは既にオープンされています

原因：同じファイルを2度オープンしようとした。
対処：すでに使用中のファイル番号を指定してファイルをオープンしないようにしてください。

ERROR 53　入出力装置に異常が発生しました

原因：・ハードエラーが発生した。
・使用している媒体（フロッピィディスクなど）がキズや汚れにより使用できなくなった。
・コンパクトディスクのアクセス時に何らかのエラーが発生した。(CD PLAYなど)
対処：・フォーマットしていないフロッピィディスクなどを使用しないでください。
・再度CDをセットし直し、命令を実行してください。

ERROR 54　読み込むデータがありません

対処：GET命令で指定したレコード番号がファイルの大きさを超えないようにしてください。LOF関数でレコードの最大を調べておき、それより大きな番号を指定しないようにしてください。

ERROR 55　ファイル名が不適切です

原因：ファイル名の記述に誤りがある。
対処：・ファイル名を正しく指定してください（ドライブ名、パス名、ファイル名、ファイル拡張子の記述を正しくしてください）。
・存在しないパスは指定しないでください。

ERROR 57　ファイルがオープンされていません

原因：ファイル関連命令を実行したとき、指定したファイル番号に対するファイルがオープンされていない。
対処：OPEN命令のファイル番号と入力（または出力）命令のファイル番号が一致しているか確認してください。

ERROR 63　ファイルが見つかりません

原因：・存在しないファイル名を指定した。
・部品に設定されている外部ファイルが存在しない。

対処：・正しいファイル名を指定してください。
・ドライブ名の指定が正しいか確認してください。
・部品の属性に正しい外部ファイル名を設定してください。

ERROR 66　指定のファイル数を超えてファイルはオープンできません

原因：確保されているファイル数を超えてファイルをオープンしようとした。

対処：同時にオープンできるファイル数は13までです。ファイル数を13以下にしてください。

ERROR 67　ディスクの容量が不足しています

原因：・ディスクの空き領域（容量）より大きなデータをセーブしようとした。
このエラーが発生する以前にこのファイルに書かれたデータは保証されない。
・GO命令やGOSUB命令で他のドライブに移動しようとしたが、現在表示しているノートをセーブするための空き領域がなかった（ノートを開く前の状態までは保証される）。

対処：不要なファイルを削除するか、または容量の残っている他のフロッピィディスクを使用してください。

ERROR 68　FIELD文の変数の長さの合計が最大レコード長を超えています

原因：FIELD命令の指定が間違っている。

対処：FIELD命令のフィールドが最大レコード長を超えないようにしてください。最大レコード長が256バイトの場合、次の例はファイルが256バイトを超えています。

```
OPEN "R",1,"READ"
FILED # 1,20 AS S$,100 AS K$,10 AS B$,128 AS E$
          ~~        ~~~        ~~         ~~~
20+100+10+128=258>256
```

ERROR 69　FIELD文で未定義の変数にL/RSET文がありました

原因：FIELD命令で指定した文字変数、固定長、文字型変数以外にLSET/RSET文で代入しようとした。

対処：LSET/RSET命令の左辺の変数をFIELD命令で正しく定義してください。

ERROR 70　指定されたレコード番号が正しくありません

原因：存在しないレコード番号を指定した。

対処：レコード番号がまちがっていないか確認してください。

ERROR 72　ドライブの準備ができていません

原因：オペレーションミス、またはハードエラー。

対処：フロッピィディスクが正しくセットされているか確認してください。

ERROR 73　ディスクが書き込み禁止です

原因：ディスクが書き込み禁止の状態である。

対処：書き込んでもよいフロッピィディスクならば、書き込み可能状態にしてください。

ERROR 75　デバイスまたはファイルのアクセスが拒否されました

原因：・オペレーションミス、またはプログラムミス。次の理由によりDOSへのファイルアクセスが拒否された。
・許されていないデバイスやファイルのアクセスを行おうとした。
・サポートしていない媒体にアクセスしようとした。

対処：・サポートしていない媒体にアクセスしないようにしてください。
・フロッピィディスクやCD-ROMが正しくセットされているか確認してください。

ERROR 80　プログラムが大きすぎます

原因：プログラムが大きく、プログラム領域にロードできなかった。
対処：CLEAR命令により、配列領域を少し小さくするか、［補助］メニューの［起動時環境設定］でBASIC領域を大きくしてください。または、プログラムの分割を行ってください。

ERROR 81　スタック領域の大きさが足りません

原因：GOSUB，FOR～NEXT，WHILE～WEND命令が多いため、スタック領域をすべて使った。
対処：
・CLEAR命令により、配列領域を少し小さくしてください。
・プログラムの分割を行ってください。
・FOR，WHILEで始まるループから、それぞれNEXT，WENDで抜けるようにしてください。
・GOSUBで呼ばれるサブルーチンがRETURNで終わるようにしてください。

ERROR 82　単純変数領域がいっぱいになりました

原因：文字変数または単純変数が多いため、単純変数領域を使いつくしてしまった。または、RESUME命令の実行中に作業領域が不足してしまった。
対処：CLEAR命令により、配列変数領域、テキスト領域を小さくしてください。

ERROR 83　配列変数領域がいっぱいになりました

原因：配列変数が多過ぎるため、配列変数領域を使いつくしてしまった。
対処：CLEAR命令により、配列変数領域を大きくしてください。

ERROR 84　日本語変数の定義が多すぎます

原因：日本語を含む変数名が128個を超えている。
対処：変数を整理してください。

ERROR 115　データトラックが指定されました

原因：CD PLAY命令で曲でなくデータのトラックが指定された。
対処：CDを変えるか、または曲のトラックを指定してください。Townsシステムソフトウェアのでは、トラック1にデータが入っています。

ERROR 140　コンパクトディスクが入っていません

原因：CD-ROMが入っていない。
対処：CD-ROMをセットしてください。

ERROR 142　CD-ROMが傷等でアクセスできません

原因：CD-ROMがキズなどで読み込めない。
対処：CD-ROMを差し換えてください。

ERROR 144　コンパクトディスクが交換されました

原因：起動したときのCD-ROMが差し換えられた。
対処：元のCD-ROMをセットしてください。

ERROR 145　モデムが接続されていません

原因：モデムが接続されていない。
対処：モデムを接続してください。

ERROR 146　指定の部品が見つかりません

原因：存在しない部品が指定された。
対処：・部品名を正しく指定してください。
・存在しない部品は指定しないでください。

ERROR 147　指定のページが見つかりません

原因：存在しないページが指定された。
対処：・ページ名を正しく指定してください。
　　　・存在しないページは指定しないでください。

ERROR 148　指定のノートが見つかりません

原因：存在しないノートが指定された。
対処：・ノート名を正しく指定してください。
　　　・存在しないノートは指定しないでください。

ERROR 149　指定の部品では実行できません

原因：・表示中のノート以外の部品が指定された。
　　　・処理できない部品が指定された。
対処：・表示しているノート内の部品を指定してください。
　　　・CLRF，GETS$，PUTS命令は、テキストフレームを指定してください。
　　　・VIEW命令は、イメージフレームを指定してください。
　　　・MOVIE命令は、ムービーフレームを指定してください。
　　　・GEAR LOAD/SAVE命令には、ボタン、タイマは、指定できません。
　　　・SAVE@命令のパレットの指定は、32768色フレームでは指定できません。

ERROR 150　指定の部品にプログラムがありません

原因：GOSUB命令で指定した部品にプログラムが記述されていない。
対処：プログラムが記述された部品を指定してください。

ERROR 151　名前が不適切です

原因：部品名、またはページ名で扱えない文字を使用した。
対処：部品名、またはページ名の変更を行う場合は、扱える文字を使用してください。

ERROR 152　同一の名前が存在します

原因：部品名、またはページ名ですでに存在する名前を指定した。
対処：部品名、またはページ名の変更を行う場合は、存在しない名前を指定してください。

ERROR 153　指定の部品にファイル名がありません

原因：指定の部品に外部ファイル名が設定されていない。
対処：GEAR LOAD命令で外部ファイル名を設定してください。

ERROR 154　1ページに作成できる部品は255個までです

対処：部品を削除するなどして、命令を実行してください。

ERROR 155　高解像度部品があるので作成できません

対処：32768色、およびムービーの部品を複数作成する場合は、低解像度モードで作成してください。

ERROR 156　低解像度部品が複数あるので高解像度には設定できません。

対処：ページ内に作成できる高解像度の32768色、およびムービーの部品は1つだけです。

ERROR 157　ページが多すぎます

対処：ノート内に作成できる最大ページ数は、1023ページまでです。

ERROR 158　動画再生中は実行できません

原因：動画再生と並行動作できない命令を実行した（GEAR命令、DSP命令など）。
対処：再生中の動画を停止させてください。

ERROR 159　ノートプログラムでは実行できません

原因：ノートプログラムで実行できない命令が使用された。
対処：ノートプログラムにはGLOBAL命令、GLOBAL@命令、EXTERN命令の宣言に実行可能です。

ERROR 160　部品プログラムでは実行できません

原因：部品プログラムで実行できない命令が使用された。
対処：GLOBAL命令、GLOBAL@命令、EXTERN命令の宣言を行う命令はノートプログラムに記述してください。

7 キャラクタコード表

下位＼上位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NL	DE	SP	0	@	P	`	p				ー	タ	ミ		
1	SH	D1	!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
2	SX	D2	”	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
3	EX	D3	#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
4	ET	D4	$	4	D	T	d	t			、	エ	ト	ヤ		
5	EQ	NK	%	5	E	U	e	u			・	オ	ナ	ユ		
6	AK	SN	&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
7	BL	EB	’	7	G	W	g	w			ァ	キ	ヌ	ラ		
8	BS	CN	(	8	H	X	h	x			ィ	ク	ネ	リ		
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y			ゥ	ケ	ノ	ル		
A	LF	SB	*	:	J	Z	j	z			ェ	コ	ハ	レ		
B	HM	EC	+	;	K	〔	k	{			ォ	サ	ヒ	ロ		
C	CL	→	,	<	L	¥	l					ャ	シ	フ	ワ		
D	CR	←	−	=	M	〕	m	}			ュ	ス	ヘ	ン		
E	SO	↑	.	>	N	^	n	￣			ョ	セ	ホ	゛		
F	SI	↓	／	?	O	_	o	DL			ッ	ソ	マ	゜		

付　録



付録 1

1MBおよび2MBでTownsGEARをお使いになる方へ

TownsGEARで、ムービー部品を使うためには、メモリが4MB以上必要です。その他にも、メモリの状態によって使えない機能がありますので、ここにまとめます。

◆「メモリが足りません」と表示されたときには

TownsGEARを使う場合に、メモリが足りなくなると画面に、「メモリが足りません」というメッセージが表示されます。「メモリが足りません」というメッセージが表示された後に、TownsGEARを使い続けると動作が不安定になります。

このときは、TownsGEARを終了し、もう一度、起動しなおしてください。
TownsGEARを終了してTownsMENUで、
・登録中のデバイスドライバを解除する。
・登録中のRAMディスクを外す。
などの操作をすれば、メモリを増やすこともできます。

◆メモリ不足によって起こる制限

このときに考えられるのは次の①から④の制限です。
①TownsGEARが起動しない …………………… メモリが2MB未満などの場合に起こります。
②ムービーフレームが使えない……………… メモリが4MB未満などの場合に起こります。
③大きめのノートが開けない ………………… メモリの状態によって起こります。
④大きめのノートを途中から編集できない … メモリの状態によって起こります。

◆メモリ不足の原因

メモリ不足は、内蔵のRAMモジュールの大きさ以外にも、次のような原因で少なくなりますのでご注意ください。
・各種デバイスドライバを設定している。
・RAMデスクを設定している。
例えば、内蔵のRAMモジュールが4MBでも、RAMディスクを2MBに設定し、サウンドメッセージなどに大きな、音声ファイルを設定している場合などは、TownsGEARが起動しないことがあります。

付録2

ショートカットキー一覧

TownsGEARでは、よく利用する操作をショートカットキー(キーボード、またはマウスとキーボードの組み合わせ)に割り当てて、簡単に実行できるようになっています。

表中、「CTRL＋A」は CTRL キーを押しながら、A キーを押すことを表しています。また、「SHIFT＋左クリック」は、SHIFT キーを押しながら、マウスを左クリックすることを表しています。

◆部品操作

キー操作	実行内容		備考
	実行ﾓｰﾄﾞ	編集ﾓｰﾄﾞ	
SHIFT ＋左クリック	エディタ起動		32768色ﾌﾚｰﾑ、ﾒﾛﾃﾞｨﾕﾆｯﾄ、音声再生ﾕﾆｯﾄ／音声録音ﾕﾆｯﾄを選択すると、各エディタが起動書き込み不可になってる場合は起動しない
SHIFT ＋ CTRL ＋左ｸﾘｯｸ	属性変更のウィンドウを表示		部品指定時
CTRL ＋ G	属性変更のウィンドウを表示		Mページの部品も可
CTRL ＋ F	プログラムエディタの起動		部品選択後
カーソル移動キー		1ﾄﾞｯﾄ移動	部品指定時(複数あるときはすべての部品)
SHIFT ＋カーソル移動キー		拡大	

キー操作	実行内容		備　　考
	実行ﾓｰﾄﾞ	編集ﾓｰﾄﾞ	
[SHIFT] ＋ [CTRL] ＋ｶｰｿﾙ移動ｷｰ		縮小	
[CTRL] ＋ [W] ＋左クリック		複数選択	左ｸﾘｯｸで追加、再度左ｸﾘｯｸで取消
[CTRL] ＋ [A]		複数選択	全部品選択
[CTRL] ＋ [Q]		複数選択	部品選択の取消
[CTRL] ＋ [D]	実行中／編集中切り換え		
ＳＰＡＣＥキー		部品選択	部品リスト順に選択
[SHIFT] ＋ [CTRL] ＋ [X]	カット		ﾄｯﾌﾟﾒﾆｭｰ表示中のみ動作可能
[CTRL] ＋ [SHIFT] ＋ [C]	コピー		ﾄｯﾌﾟﾒﾆｭｰ表示中のみ動作可能
[CTRL] ＋ [SHIFT] ＋ [V]	ペースト		ﾄｯﾌﾟﾒﾆｭｰ表示中のみ動作可能
[SHIFT] ＋ [CTRL] ＋ [B]	クリア		ﾄｯﾌﾟﾒﾆｭｰ表示中のみ動作可能
[SHIFT] ＋ [U]	アンドゥ		

◆ジャンプ操作

キー操作	実行内容	備　　考
[CTRL] ＋ [SHIFT] ＋ [I]	もくじ	ﾄｯﾌﾟﾒﾆｭｰ表示中のみ動作可能
[CTRL] ＋ [SHIFT] ＋ [M]	マーク	ﾄｯﾌﾟﾒﾆｭｰ表示中のみ動作可能
[CTRL] ＋ [SHIFT] ＋ [H]	ヒストリー	ﾄｯﾌﾟﾒﾆｭｰ表示中のみ動作可能

◆その他

キー操作	実行内容	備　考
CTRL ＋ E	音楽ストップ	
CTRL ＋ J	ｺﾝﾄﾛｰﾙﾎﾞｯｸｽ表示／消去	
CTRL ＋ P	パレット初期化	
CTRL ＋ R	画面再表示	
CTRL ＋ M	「ﾉｰﾄﾃﾞｰﾀ保存中」のﾒｯｾｰｼﾞを表示する／しない	
CTRL ＋ N	編集中のノートを保存せずにTownsGEARを終了する	
PF11	ヘルプ	
PF12	終了	終了を確認するｳｨﾝﾄﾞｳを表示
CTRL ＋ ESC		サイドワークメニュー表示（メモリ拡張時のみ）

◆テキストエディタ／プログラムエディタ

キー操作	実行内容	備　考
CTRL ＋ SHIFT ＋ Z	アンドゥ	
CTRL ＋ SHIFT ＋ X	カット	

キー操作	実行内容	備　　考
CTRL ＋ SHIFT ＋ C	コピー	
CTRL ＋ SHIFT ＋ V	ペースト	
CTRL ＋ SHIFT ＋ B	クリア	
CTRL ＋ SHIFT ＋ P	文字列検索ｳｨﾝﾄﾞｳを表示	
CTRL ＋ SHIFT ＋ N	文字列検索ｳｨﾝﾄﾞｳを表示	
PF 6	範囲指定の開始	
PF 7	カット	
PF 8	コピー	
PF 9	ペースト	
ESC	範囲指定の取消	

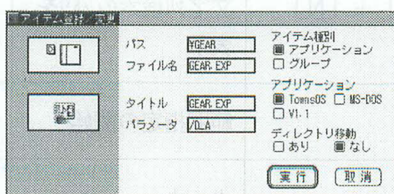
付録 3

起動オプション一覧

起動オプションを指定すると、TownsGEARを、いろいろな条件で起動することができます。

◆起動オプションの指定方法

TownsMENUの画面でアイテム登録をするときに、パラメータとして指定します。



登録するファイル名はGEAR.EXPです。
指定できるパラメータとその意味は次の通りです。
複数の起動オプションを指定するときは、間に半角の空白を入れて指定します。

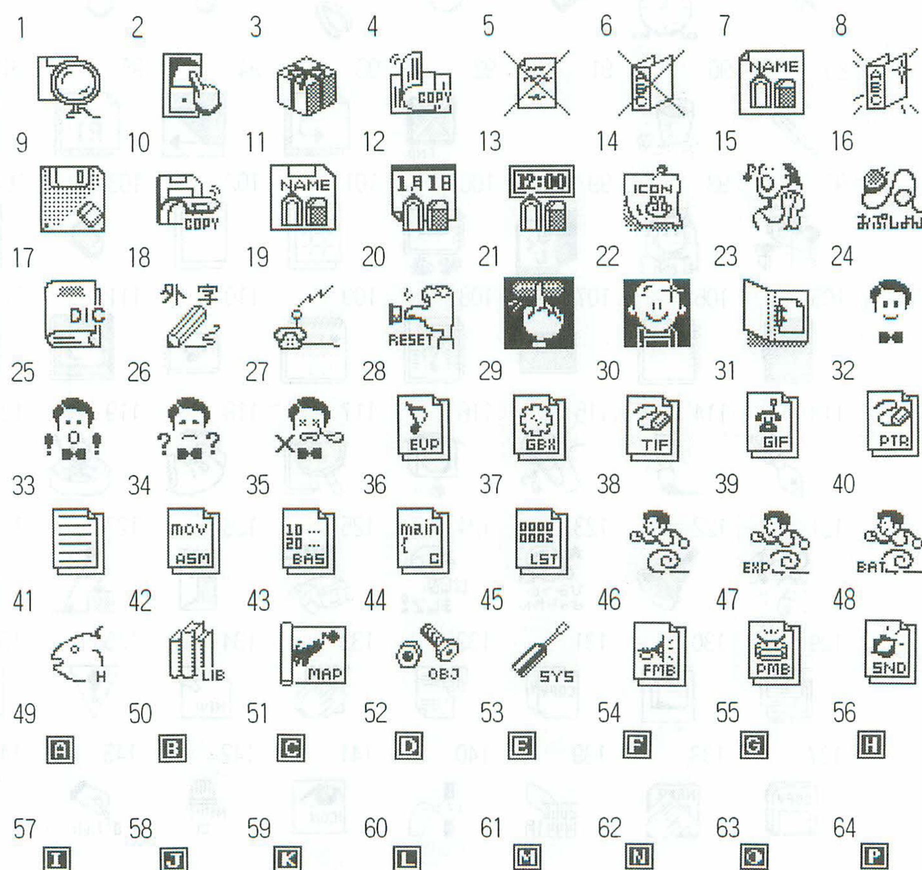
◆起動オプション一覧

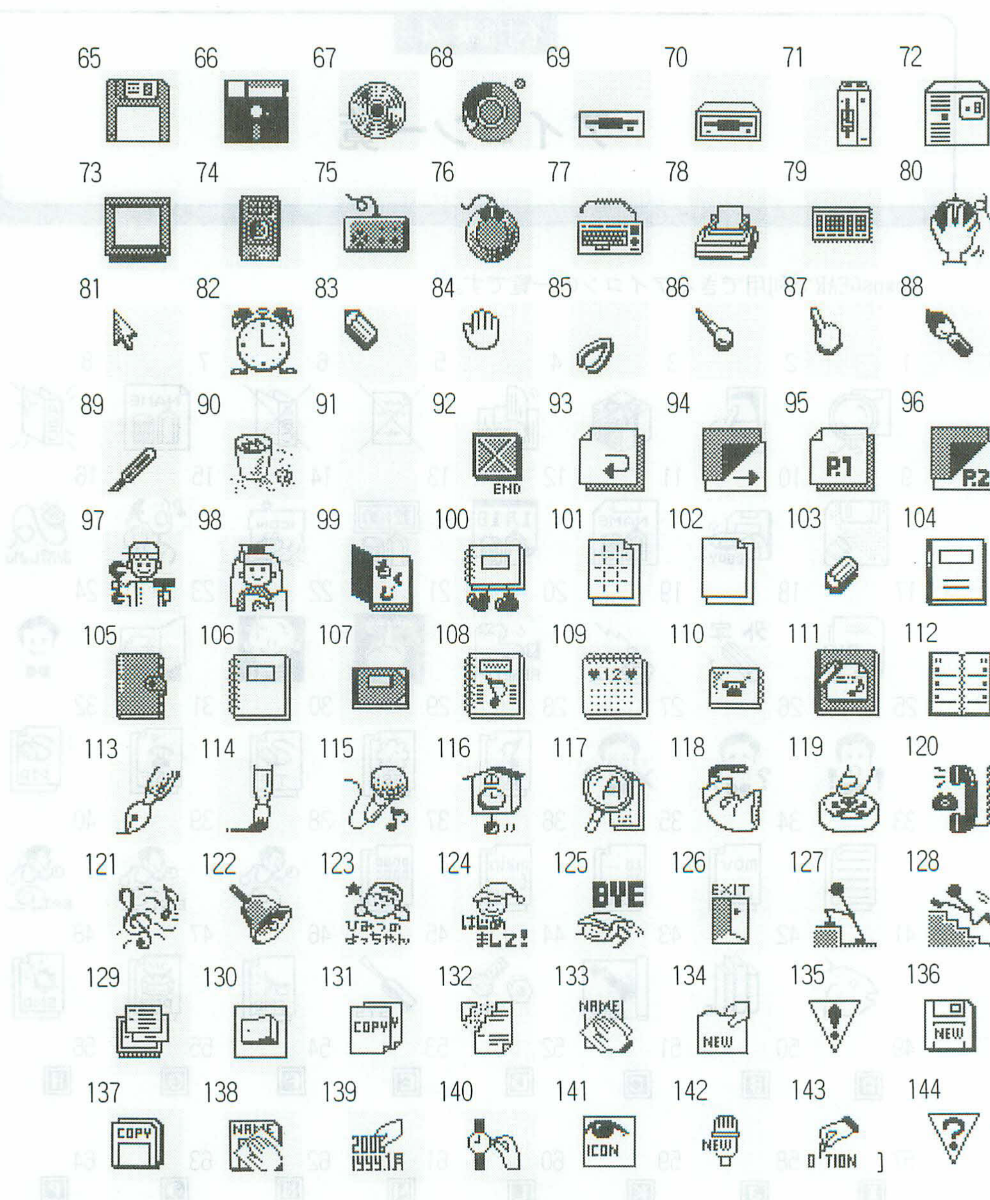
書 式		意 味
/D_d	d：ドライブ名 ＊でカレントドライブ	スタートドライブを指定します。
/I_f	f：アイコンファイル名 （フルパスで指定）	アイコンファイルを指定します。
/B_n	n：数値　16が最小　KB単位	ベーシック領域を指定します。
/O_o	o：スタート部品名	スタート部品を指定します。 ただし指定できるのは、スタートノートの１頁目にある部品です。
f	f：スタートノートファイル名 （フルパスで指定）	スタートノートを指定します。

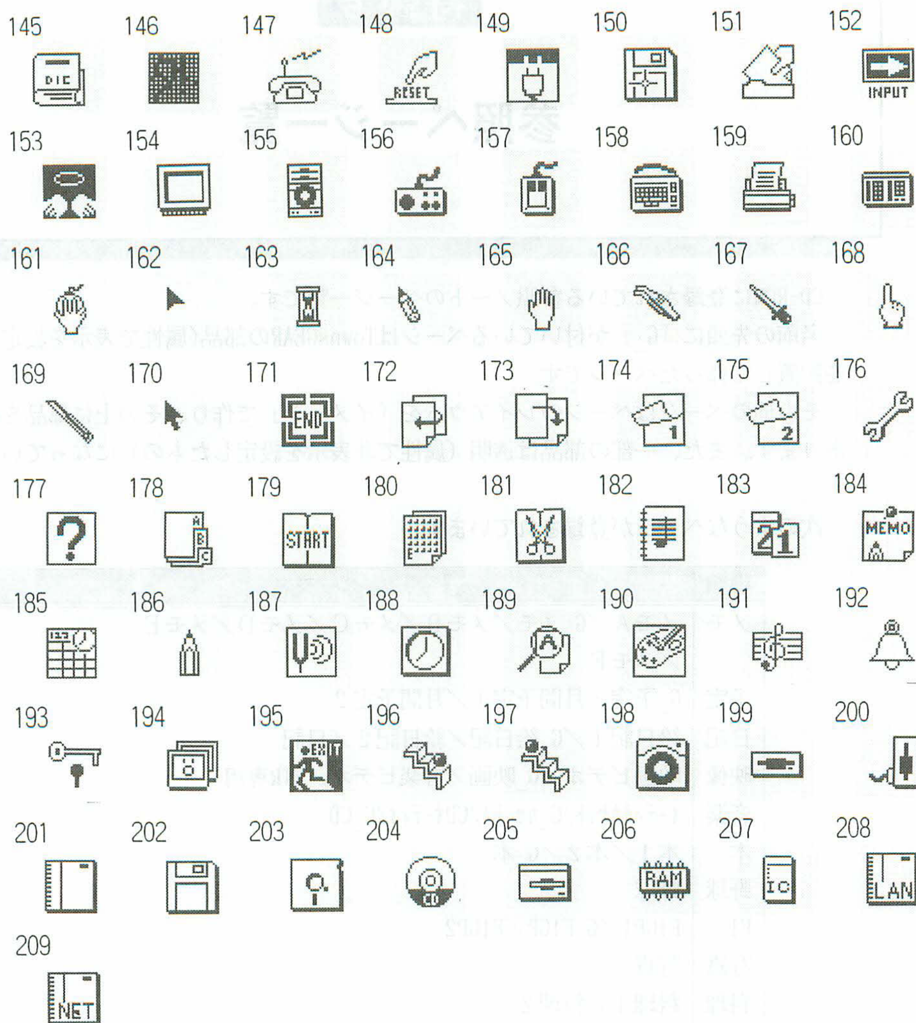
付録 4

アイコン一覧

TownsGEARで利用できるアイコンの一覧です。




65 66 67 68 69 70 71 72
73 74 75 76 77 78 79 80
81 82 83 84 85 86 87 88
89 90 91 92 93 94 95 96
END
P.1
P.2
97 98 99 100 101 102 103 104
105 106 107 108 109 110 111 112
113 114 115 116 117 118 119 120
121 122 123 124 125 126 127 128
BYE
EXIT
129 130 131 132 133 134 135 136
COPY
NAME
NEW
NEW
137 138 139 140 141 142 143 144
COPY
NAME
ICON
NEW


145 146 147 148 149 150 151 152
DIC
RESET
INPUT
153 154 155 156 157 158 159 160
161 162 163 164 165 166 167 168
169 170 171 172 173 174 175 176
END
177 178 179 180 181 182 183 184
START
MEMO
185 186 187 188 189 190 191 192
193 194 195 196 197 198 199 200
EXIT
201 202 203 204 205 206 207 208
RAM
IC
LAN
209
NET

付録5

参照ページ一覧

CD-ROMに登録されている参照ノートのページ一覧です。

名前の先頭に「G_」が付いているページはTownsGEARの部品(属性で表示を設定したもの)を配置して作ったページです。

その他のページはページのレイアウトを「イメージ」で作り、その上に部品を配置してあります。また、一部の部品は透明（属性で非表示を設定したもの）になっています。

次のようなページが登録されています。

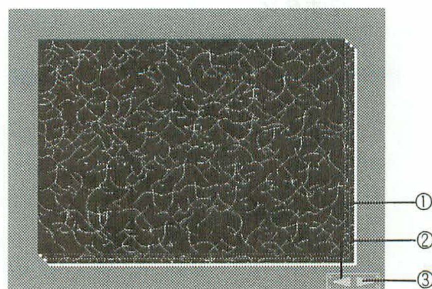
種類	ページ名
メモ	メモA／G_メモ／メモB／メモC／メモD／メモE／メモF
予定	G_予定／月間予定1／月間予定2
日記	絵日記1／G_絵日記／絵日記2／日記
映像	映画ビデオ／G_映画／音楽ビデオ／VTR専用
音楽	ｵｰﾃﾞｨｵｶｾｯﾄ/G_ｶｾｯﾄ1/CDｵｰﾃﾞｨｵ/G_CD
本	本1／本2／G_本
野球	野球
F1	F1GP1／G_F1GP／F1GP2
写真	写真
料理	料理1／料理2
情報	人情報1／人情報2／人情報3／物情報1／G_物情報／物情報2
教材	GEAR入門

◆参照ページをお使いになるときの注意

●音声再生ユニットを使うときは、前もってファイル名を指定しておいてください。

●参照ページで使っているパレットによっては、メニューやウィンドウ内の文字が読みにくいことがあります。このときは、補助のパレット初期化を実行してください。編集モード中だけは、初期化したパレットが有効になります。

●メモ（メモA）



①テキストフレーム

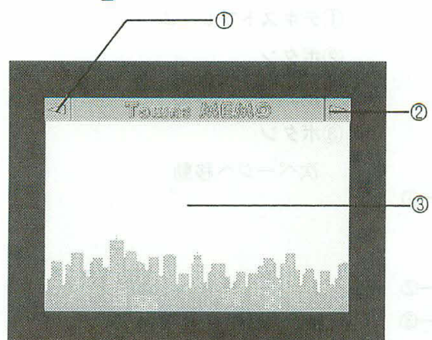
②ボタン

前ページへ移動

③ボタン

次ページへ移動

●メモ（G_メモ）



①ボタン

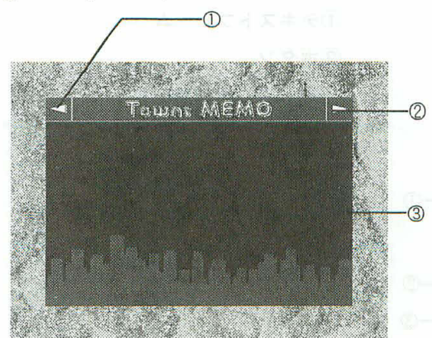
前ページへ移動

②ボタン

次ページへ移動

③テキストフレーム

●メモ（メモB）



①ボタン

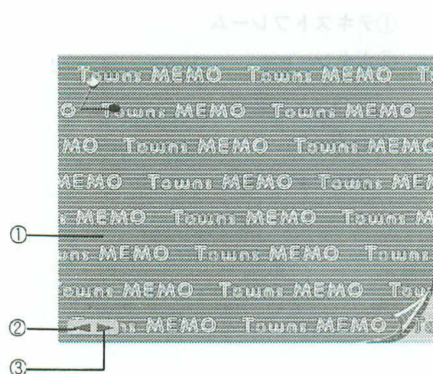
前ページへ移動

②ボタン

次ページへ移動

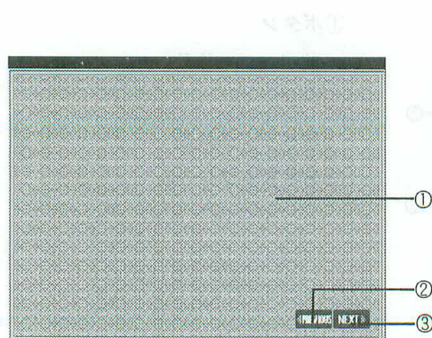
③テキストフレーム

●メモ（メモC）



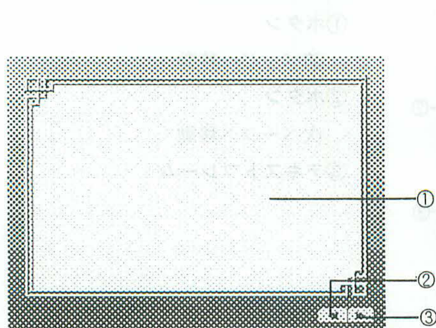
①テキストフレーム
②ボタン
前ページへ移動
③ボタン
次ページへ移動

●メモ（メモD）



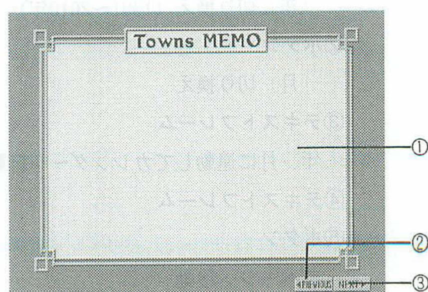
①テキストフレーム
②ボタン
前ページへ移動
③ボタン
次ページへ移動

●メモ（メモE）（背景は32768色画像）



①テキストフレーム
②ボタン
前ページへ移動
③ボタン
次ページへ移動

●メモ（メモF）



①テキストフレーム

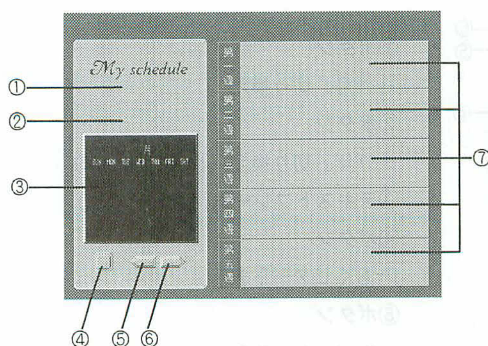
②ボタン

前ページへ移動

③ボタン

次ページへ移動

●予定（G_予定）



①ボタン

「年」切り換え（1991〜2010年）

②ボタン

「月」切り換え

③テキストフレーム

年、月に連動してカレンダーを自動表示

④ボタン

もくじノートへ移動

⑤ボタン

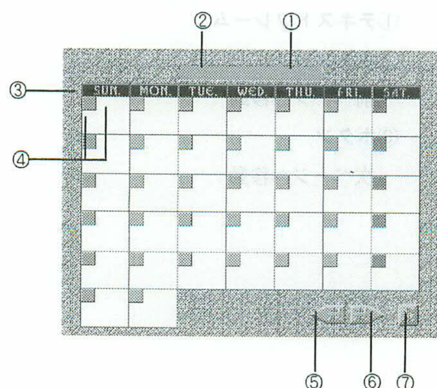
前ページへ移動

⑥ボタン

次ページへ移動

⑦テキストフレーム

●予定（月間予定1）



①ボタン

「年」切り換え（1991～2010年）

②ボタン

「月」切り換え

③テキストフレーム

年、月に連動してカレンダーを自動表示

④テキストフレーム

⑤ボタン

前ページへ移動

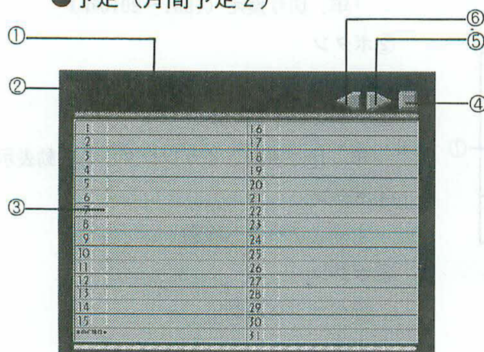
⑥ボタン

次ページへ移動

⑦ボタン

もくじノート表示

●予定（月間予定2）



①ボタン

「月」切り換え

②ボタン

「年」切り換え（1991～2010年）

③テキストフレーム（1日分ごと）

④ボタン

もくじノート表示

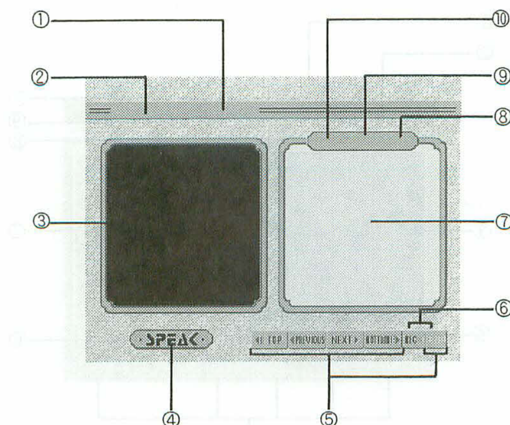
⑤ボタン

次ページへ移動

⑥ボタン

前ページへ移動

●日記（絵日記１）



①ボタン

「年」切り換え（1991〜2010年）

②ボタン

「月」切り換え

③32768色フレーム

④音声再生ユニット

⑤ボタン

[TOP]　　　：先頭ページへ移動

[PREVIOUS]：前ページへ移動

[NEXT]　　：次ページへ移動

[BOTTOM]　：最終ページへ移動

[END]　　　：もくじノート表示

⑥音声録音ユニット

⑦テキストフレーム

⑧ボタン

天気切り換え

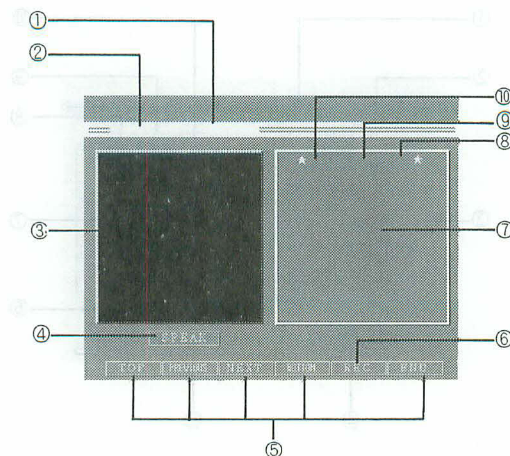
⑨テキストフレーム

年月日に連動して曜日を自動表示

⑩ボタン

「日」切り換え

●日記（G_絵日記）



①ボタン

「年」切り換え（1991～2010年）

②ボタン

「月」切り換え

③32768色フレーム

④音声再生ユニット

⑤ボタン

［TOP］　　　：先頭ページへ移動

［PREVIOUS］：前ページへ移動

［NEXT］　　：次ページへ移動

［BOTTOM］　：最終ページへ移動

［END］　　　：もくじノート表示

⑥音声録音ユニット

⑦テキストフレーム

⑧ボタン

天気切り換え

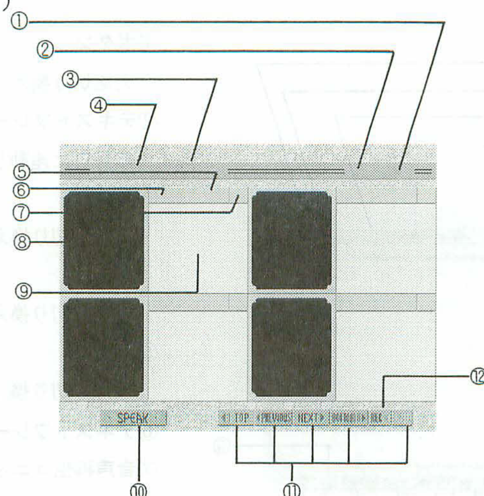
⑨テキストフレーム

年月日に連動して曜日を自動表示

⑩ボタン

「日」切り換え

●日記（絵日記２）



①テキストフレーム

年月日に連動して曜日を自動表示

②ボタン

「日」切り換え

③ボタン

「年」切り換え（1991～2010年）

④ボタン

「月」切り換え

⑤ボタン

AM/PM切り換え

⑥ボタン

時刻切り換え

⑦ボタン

天気切り換え

⑧32768色フレーム

⑨テキストフレーム

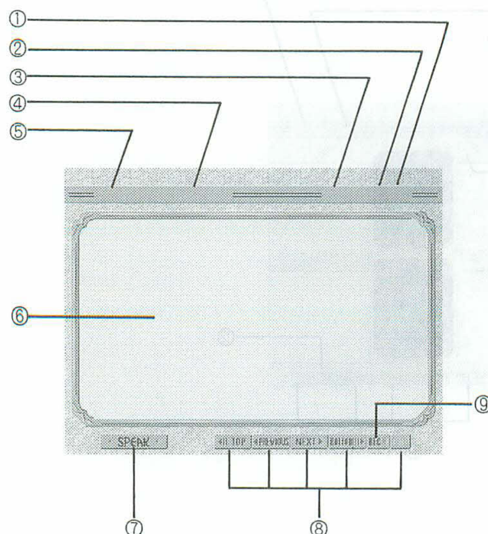
⑩音声再生ユニット

⑪ボタン

[TOP]	：先頭ページへ移動
[PREVIOUS]	：前ページへ移動
[NEXT]	：次ページへ移動
[BOTTOM]	：最終ページへ移動
[END]	：もくじノート表示

⑫音声録音ユニット

●日記（日記）

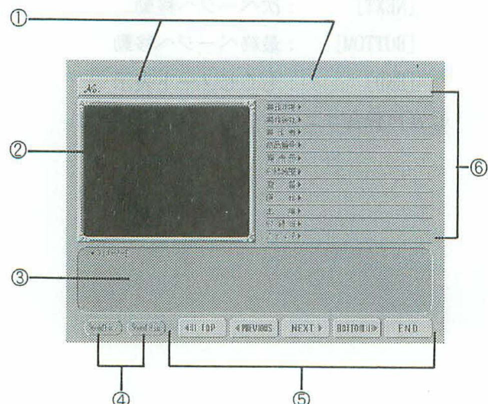


①ボタン
　天気切り換え
②テキストフレーム
　年月日に連動して曜日を自動表示
③ボタン
　「日」切り換え
④ボタン
　「年」切り換え（1991～2010年）
⑤ボタン
　「月」切り換え
⑥テキストフレーム
⑦音声再生ユニット
⑧ボタン

[TOP]	：先頭ページへ移動
[PREVIOUS]	：前ページへ移動
[NEXT]	：次ページへ移動
[BOTTOM]	：最終ページへ移動
[END]	：もくじノート表示

⑨音声録音ユニット

●映像（映画ビデオ）



①テキストフレーム
②ムービーフレーム
（4MB未満のときは32768色フレーム）
③テキストフレーム
④音声再生／録音ユニット

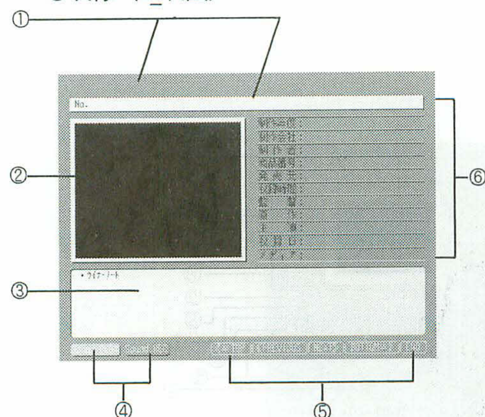
[Sound Play]	：音声再生ユニット
[Sound Rec]	：音声録音ユニット

⑤ボタン

[TOP]	：先頭ページへ移動
[PREVIOUS]	：前ページへ移動
[NEXT]	：次ページへ移動
[BOTTOM]	：最終ページへ移動
[END]	：もくじノート表示

⑥テキストフレーム（項目ごと）

●映像（G_映画）



①テキストフレーム

②ムービーフレーム

（4MB未満のときは32768色フレーム）

③テキストフレーム

④音声再生／録音ユニット

[Sound PLAY]　：音声再生ユニット

[Sound REC]　：音声録音ユニット

⑤ボタン

[TOP]　：先頭ページへ移動

[PREVIOUS]　：前ページへ移動

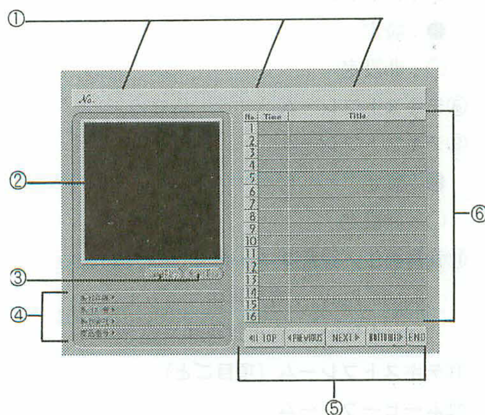
[NEXT]　：次ページへ移動

[BOTTOM]　：最終ページへ移動

[END]　：もくじノート表示

⑥テキストフレーム（項目ごと）

●映像（音楽ビデオ）



①テキストフレーム

②ムービーフレーム

（4MB未満のときは32768色フレーム）

③音声再生／録音ユニット

[Sound Play]　：音声再生ユニット

[Sound Rec]　：音声録音ユニット

④テキストフレーム

⑤ボタン

[TOP]　：先頭ページへ移動

[PREVIOUS]　：前ページへ移動

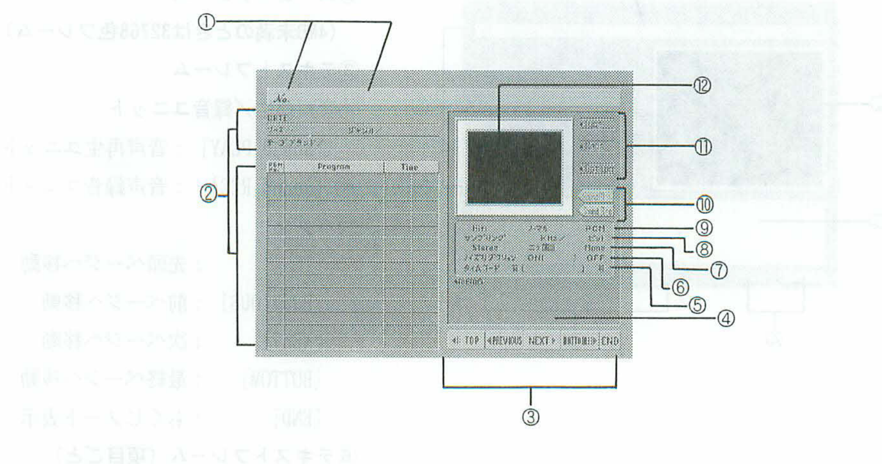
[NEXT]　：次ページへ移動

[BOTTOM]　：最終ページへ移動

[END]　：もくじノート表示

⑥テキストフレーム（項目ごと）

●映像（VTR専用）



①テキストフレーム（項目ごと）

②テキストフレーム（項目ごと）

③ボタン

[TOP]　：先頭ページへ移動

[PREVIOUS]：前ページへ移動

[NEXT]　：次ページへ移動

[BOTTOM]　：最終ページへ移動

[END]　：もくじノート表示

④テキストフレーム

⑤テキストフレーム

●：設定　○有［　］*

○：非設定

⑥テキストフレーム

●：設定　○ON［　］*

○：非設定

⑦テキストフレーム

●：設定

○：非設定

⑧テキストフレーム

⑨テキストフレーム

●：設定

○：非設定

⑩音声再生／録音ユニット

[Sound Play]：音声再生ユニット

[Sound Rec]　：音声録音ユニット

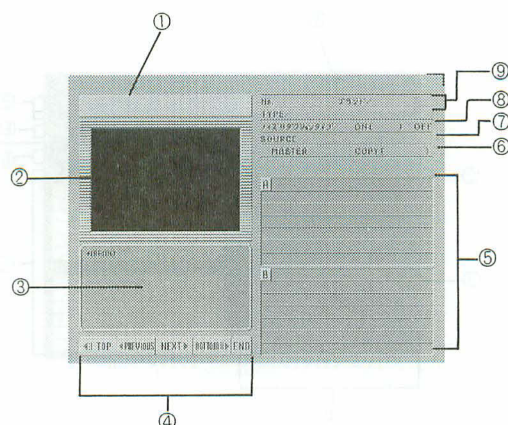
⑪テキストフレーム（項目ごと）

⑫ムービーフレーム

（4MB未満のときは32768色フレーム）

＊：［　］内がテキストフレームになっています。

●音楽（ｵｰﾃﾞｨｵｶｾｯﾄ）



①テキストフレーム
②32768色フレーム
③テキストフレーム
④ボタン

[TOP]　：先頭ページへ移動
[PREVIOUS]　：前ページへ移動
[NEXT]　：次ページへ移動
[BOTTOM]　：最終ページへ移動
[END]　：もくじノート表示

⑤テキストフレーム
⑥テキストフレーム

●：設定　○COPY [　] *
○：非設定

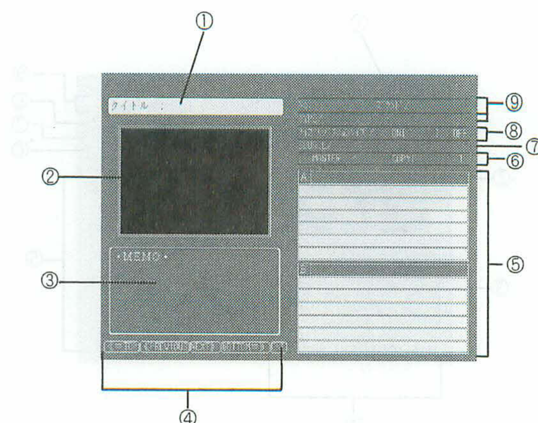
⑦テキストフレーム
⑧テキストフレーム

●：設定　○ON [　] *
○：非設定

⑨テキストフレーム

＊：［　］内がテキストフレームになっています。

●音楽（G_ｶｾｯﾄ）



①テキストフレーム

②32768色フレーム

③テキストフレーム

④ボタン

[TOP]　　　：先頭ページへ移動

[PREVIOUS]：前ページへ移動

[NEXT]　　：次ページへ移動

[BOTTOM]　：最終ページへ移動

[END]　　　：もくじノート表示

⑤テキストフレーム

⑥テキストフレーム

■：設定　　□COPY [　　] *

□：非設定

⑦テキストフレーム

⑧テキストフレーム

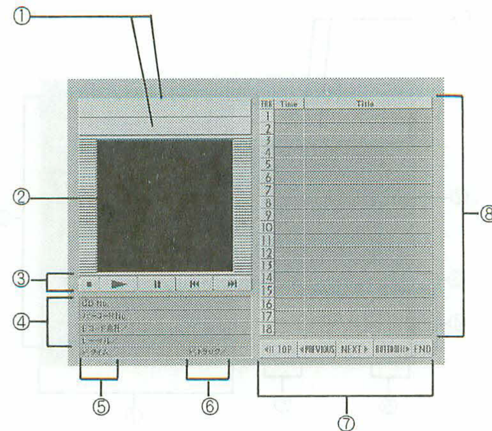
■：設定　□ON [　　] *

□：非設定

⑨テキストフレーム

＊：［　］内がテキストフレームになっています。

●音楽（CDオーディオ）



①テキストフレーム

②32768色フレーム

③ボタン

[■] ：STOP

[▷] ：PLAY

[‖] ：PAUSE

[‖《] ：曲の先頭へ戻る（さらにクリックすると前の曲へ移る）

[》‖] ：次の曲へ移る（さらにクリックするとその次の曲へ移る）

④テキストフレーム（項目ごと）

⑤ボタン（合計時間表示）

⑥ボタン（合計トラック数表示）

⑦ボタン

[TOP] ：先頭ページへ移動

[PREVIOUS] ：前ページへ移動

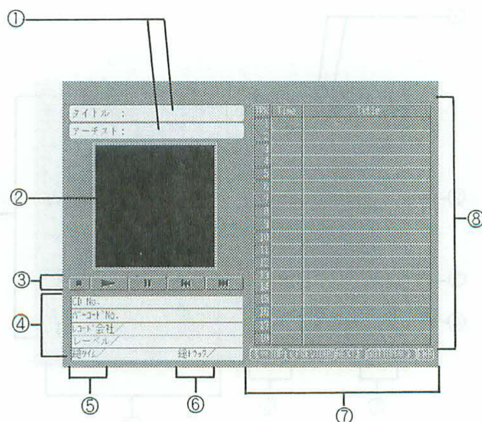
[NEXT] ：次ページへ移動

[BOTTOM] ：最終ページへ移動

[END] ：もくじノート表示

⑧テキストフレーム（項目ごと）

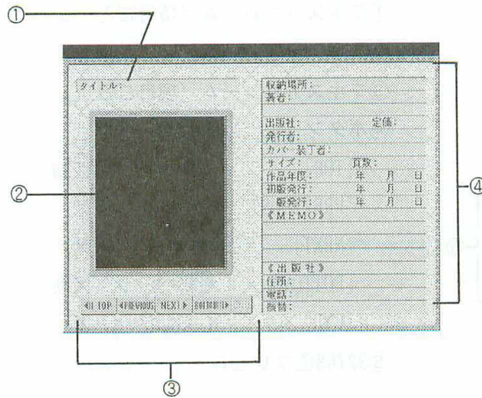
●音楽（G_CD）



①テキストフレーム
②32768色フレーム
③ボタン
[■] ：STOP
[▷] ：PLAY
[‖] ：PAUSE
[‖《] ：曲の先頭へ戻る（さらにクリックすると前の曲へ移る）
[》‖] ：次の曲へ移る（さらにクリックするとその次の曲へ移る）

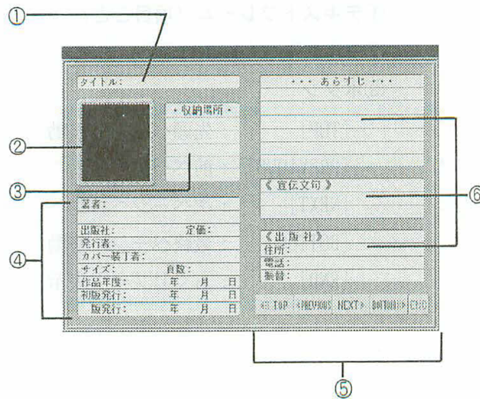
④テキストフレーム（項目ごと）
⑤ボタン（合計時間表示）
⑥ボタン（合計トラック数表示）
⑦ボタン
[TOP] ：先頭ページへ移動
[PREVIOUS] ：前ページへ移動
[NEXT] ：次ページへ移動
[BOTTOM] ：最終ページへ移動
[END] ：もくじノート表示
⑧テキストフレーム（項目ごと）

●本（本1）



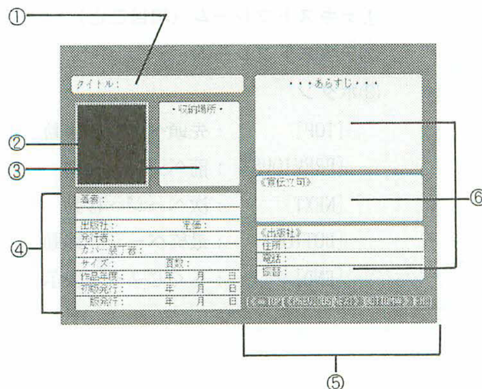
①テキストフレーム
②32768色フレーム
③ボタン
　[TOP]　　　：先頭ページへ移動
　[PREVIOUS]：前ページへ移動
　[NEXT]　　：次ページへ移動
　[BOTTOM]　：最終ページへ移動
　[END]　　　：もくじノート表示
④テキストフレーム（項目ごと）

●本（本2）



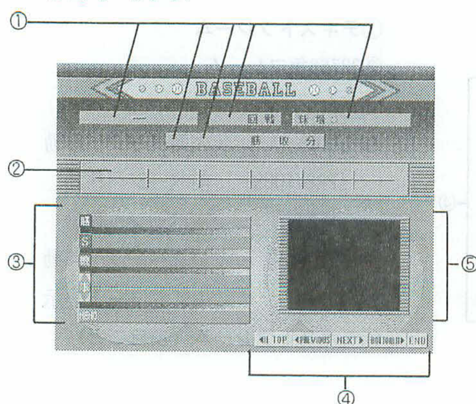
①テキストフレーム
②32768色フレーム
③テキストフレーム
④テキストフレーム（項目ごと）
⑤ボタン
　[TOP]　　　：先頭ページへ移動
　[PREVIOUS]：前ページへ移動
　[NEXT]　　：次ページへ移動
　[BOTTOM]　：最終ページへ移動
　[END]　　　：もくじノート表示
⑥テキストフレーム（項目ごと）

●本（G_本）



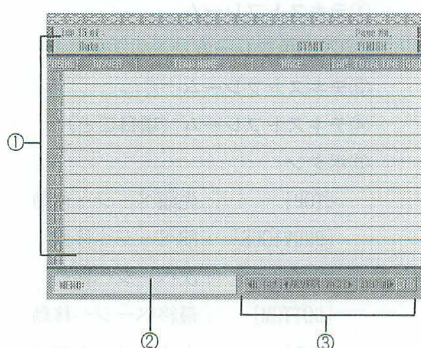
①テキストフレーム
②32768色フレーム
③テキストフレーム
④テキストフレーム（項目ごと）
⑤ボタン
　[TOP]　　　：先頭ページへ移動
　[PREVIOUS]：前ページへ移動
　[NEXT]　　：次ページへ移動
　[BOTTOM]　：最終ページへ移動
　[END]　　　：もくじノート表示
⑥テキストフレーム（項目ごと）

●野球（野球）



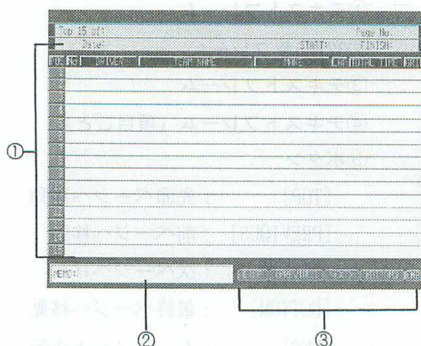
①テキストフレーム（項目ごと）
②テキストフレーム
③テキストフレーム（項目ごと）
④ボタン
[TOP]　：先頭ページへ移動
[PREVIOUS]　：前ページへ移動
[NEXT]　：次ページへ移動
[BOTTOM]　：最終ページへ移動
[END]　：もくじノート表示
⑤32768色フレーム

●F1（F1GP1）



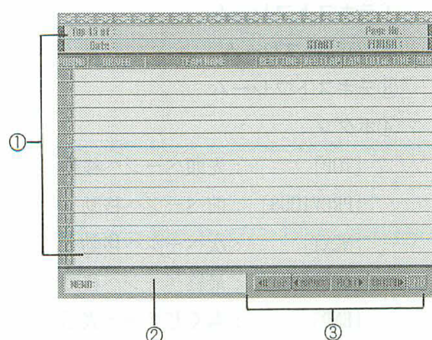
①テキストフレーム（項目ごと）
②テキストフレーム
③ボタン
[TOP]　：先頭ページへ移動
[PREVIOUS]　：前ページへ移動
[NEXT]　：次ページへ移動
[BOTTOM]　：最終ページへ移動
[END]　：もくじノート表示

●F1（G_F1GP）



①テキストフレーム（項目ごと）
②テキストフレーム
③ボタン
[TOP]　：先頭ページへ移動
[PREVIOUS]　：前ページへ移動
[NEXT]　：次ページへ移動
[BOTTOM]　：最終ページへ移動
[END]　：もくじノート表示

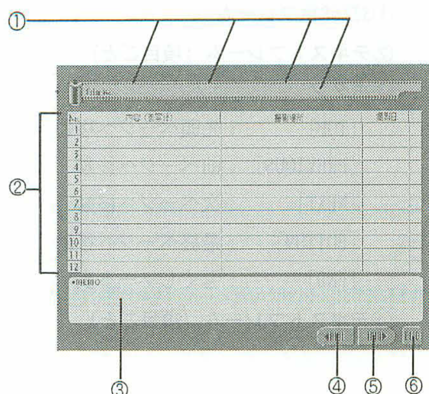
●F1（F1GP2）



①テキストフレーム（項目ごと）
②テキストフレーム
③ボタン

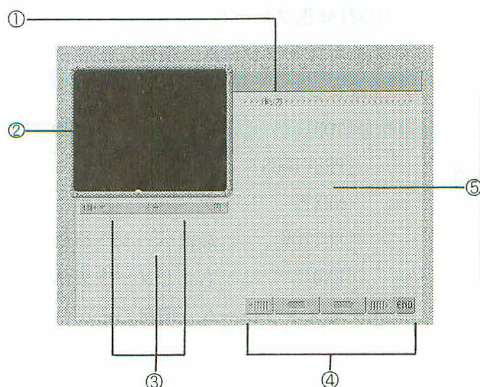
［TOP］　：先頭ページへ移動
［PREVIOUS］：前ページへ移動
［NEXT］　：次ページへ移動
［BOTTOM］　：最終ページへ移動
［END］　：もくじノート表示

●写真（写真）



①テキストフレーム（項目ごと）
②テキストフレーム（項目ごと）
③テキストフレーム
④ボタン
前ページへ移動
⑤ボタン
次ページへ移動
⑥ボタン
もくじノート表示

●料理（料理１）

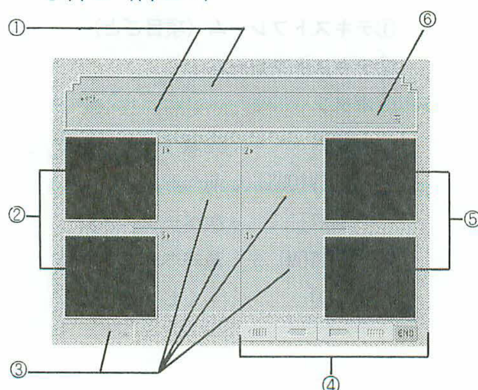


①テキストフレーム
②32768色フレーム
③テキストフレーム
④ボタン

［TOP］　：先頭ページへ移動
［PREVIOUS］：前ページへ移動
［NEXT］　：次ページへ移動
［BOTTOM］　：最終ページへ移動
［END］　：もくじノート表示

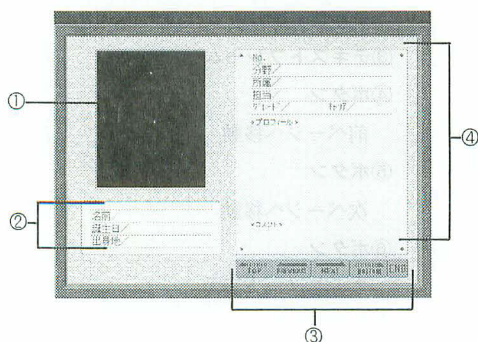
⑤テキストフレーム

●料理（料理2）



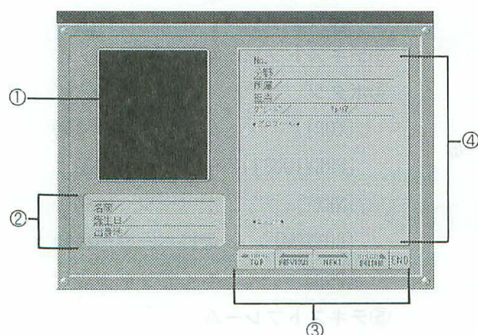
①テキストフレーム
②32768色フレーム
③テキストフレーム
④ボタン
　[TOP]　：先頭ページへ移動
　[PREVIOUS]：前ページへ移動
　[NEXT]　：次ページへ移動
　[BOTTOM]：最終ページへ移動
　[END]　：もくじノート表示
⑤32768色フレーム
⑥テキストフレーム

●人情報（人情報1）



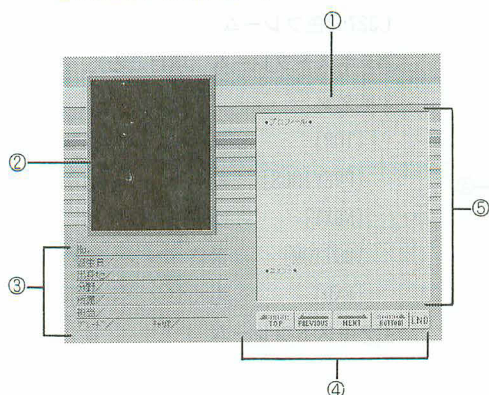
①32768色フレーム
②テキストフレーム（項目ごと）
③ボタン
　[TOP]　：先頭ページへ移動
　[PREVIOUS]：前ページへ移動
　[NEXT]　：次ページへ移動
　[BOTTOM]：最終ページへ移動
　[END]　：もくじノート表示
④テキストフレーム（項目ごと）

●人情報（人情報2）



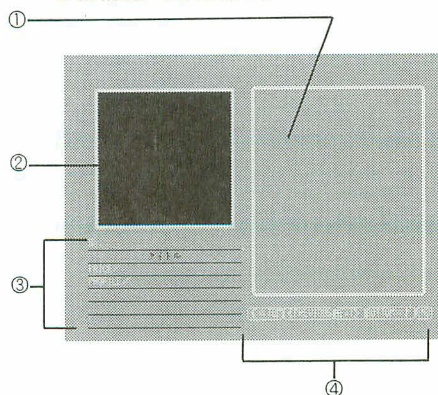
①32768色フレーム
②テキストフレーム（項目ごと）
③ボタン
　[TOP]　：先頭ページへ移動
　[PREVIOUS]：前ページへ移動
　[NEXT]　：次ページへ移動
　[BOTTOM]：最終ページへ移動
　[END]　：もくじノート表示
④テキストフレーム（項目ごと）

●人情報（人情報３）



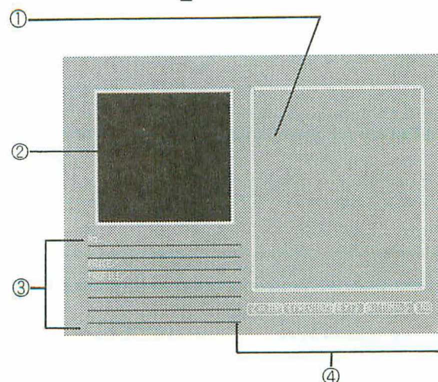
①テキストフレーム
②32768色フレーム
③テキストフレーム（項目ごと）
④ボタン
［TOP］　：先頭ページへ移動
［PREVIOUS］：前ページへ移動
［NEXT］　：次ページへ移動
［BOTTOM］：最終ページへ移動
［END］　：もくじノート表示
⑤テキストフレーム（項目ごと）

●物情報（物情報１）



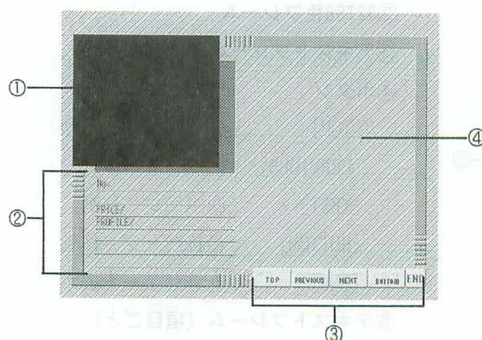
①テキストフレーム
②32768色フレーム
③テキストフレーム（項目ごと）
④ボタン
［TOP］　：先頭ページへ移動
［PREVIOUS］：前ページへ移動
［NEXT］　：次ページへ移動
［BOTTOM］：最終ページへ移動
［END］　：もくじノート表示
⑤テキストフレーム（項目ごと）

●物情報（G_物情報）



①テキストフレーム
②32768色フレーム
③テキストフレーム（項目ごと）
④ボタン
［TOP］　：先頭ページへ移動
［PREVIOUS］：前ページへ移動
［NEXT］　：次ページへ移動
［BOTTOM］：最終ページへ移動
［END］　：もくじノート表示

●物情報（物情報２）



①32768色フレーム

②テキストフレーム（項目ごと）

③ボタン

[TOP]	：先頭ページへ移動
[PREVIOUS]	：前ページへ移動
[NEXT]	：次ページへ移動
[BOTTOM]	：最終ページへ移動
[END]	：もくじノート表示

④テキストフレーム

付録６

用　語　集

ここでは、本書の操作説明に出てくる用語や、知っていると便利な用語を解説します。
一般用語もありますが、これら全ての用語は、FM ＴＯＷＮＳおよびTownsGEARの中での限定した説明になっています。

英数字

●32768色エディタ
32768色フレームの中の絵や図形を編集する機能。
➡「32768色エディタ」(P.221)

●32768色フレーム
32768色形式の絵や図形を表示（編集できる）する領域。
➡「32768色フレーム」(P.32)

●12ドット
16ドット
TownsGEARで利用できる文字の大きさです。

12ドット 16ドット

●CDシンクロ機能
音声エディタで利用できる機能。
音声エディタでの録音開始と同時に、音楽用CDやCD-ROMでの再生をはじめることができます。
➡「音声エディタ」(P.269)

●EUP形式
TOWNS標準音楽ファイル形式の１つ。

●GearBASIC
TownsGEARで利用できるプログラム言語。
➡「GearBASICディクショナリ」(P.291)

●Mページ
決まったレイアウトを持つページで、複数のページから参照されます。

●MVEファイル
TownsGEARとムービープレーヤーで再生できるファイルのこと。

●SND形式
TOWNS標準音声ファイル形式の１つ。

●SAMPLER操作ボタン
音声を録音したり、録音した音声を再生、停止します。
また、録音のやり方（［MANUAL］／［CD/SYNC］）を決めます。

●TIFFファイル
TOWNS標準画像ファイル形式で、イメージエディタや32768色エディタで、読み込んだり、保存したりできるデータファイル。拡張子は.TIFです。

●WAV形式

Windows™ MMEでサポートしている音声ファイルです。

あ行

●アイコン

ボタンやユニット型部品を表示するときの絵柄。

●アイコン編集

新しいアイコンを、作ったり編集したりする機能です。

詳しくは、「アプリケーション　ディクショナリ」を参照してください。

●圧縮TIFFファイル

TIFFファイルの一種です。データを圧縮保存してファイルサイズを小さくしたものです。

●圧縮保存

データを圧縮してファイルのサイズを小さくする保存方法です。この方法で保存したファイルを圧縮TIFFファイルといいます。圧縮TIFFファイルは読み込むのに多少時間がかかります。

●アンドゥ

直前に編集メニューから選択した機能を取り消すこと。

●一次ファイル

別売のLive Movieで編集するために作成するファイルのこと。

●イメージ

イメージフレームに表示したり描いたりする16色の絵。

●イメージエディタ

イメージフレームの中に絵や図形を描く機能。

➡「イメージエディタ」(P.157)

●イメージフレーム

絵や図形を表示したり編集したりすることのできる領域。

➡「イメージフレーム」(P.32)

●エディタ

部品で扱うデータを編集するための機能。

TownsGEARには、次のようなエディタが用意されています。

プログラムエディタ	：GearBASICのプログラムを編集します。
テキストエディタ	：テキストフレームのテキストを編集します。
イメージエディタ	：イメージフレームのイメージデータを編集します。
32768色エディタ	：32768色フレームの32768色データを編集します。
ムービーキャプチャ	：動画を取り込み、ムービーフレームで再生します。
音声エディタ	：音声再生／録音ユニットの音声データを編集します。
メロディエディタ	：メロディユニットの音楽データを編集します。

➡「エディタ」(P.88)

●音声エディタ

音楽用CDなどの音楽や、人間の音声を録音、編集する機能。

➡「音声エディタ」(P.269)

●音声再生ユニット
録音した音声を再生するための部品。
➡「音声再生ユニット」(P.84)

●音声録音ユニット
音声を録音するための部品。
➡「音声録音ユニット」(P.84)

●音楽ユニット
EUP(Towns標準音楽ファイル)データを演奏するための部品。
➡「音楽ユニット」(P.83)

か行

●解像度
32768色フレームで表示する画像のきめ細かさ。「高解像度」と「低解像度」の2種類があります。
➡「32768色フレーム」(P.32)

●外部ファイル(←→内部ファイル)
ノートと別に保存されているデータファイル。
➡「内部ファイルと外部ファイル」(P.39)

●外部モジュール
TownsGEARから起動できる実行プログラム。
TownsGEAR V2.1 L10では以下の7つを対象としています。

－イメージエディタ　(GX16.EXP)
－32768色エディタ　(GX32.EXP)
－ムービーキャプチャ(GXCAPT.EXP)
－音声エディタ　(GXSND.EXP)
－メロディエディタ　(GXMML.EXP)
－アイコンエディタ　(ICNEDIT.EXP)
－ディスクの初期化　(FORMAT.EXP)
－ディスクの複写　(DISKCOPY.EXP)

●カット
指定した文字や部品をページ上からバッファへ移すこと。
カットしたものは、「ペースト」でほかの場所に貼り付けることができます。

●クリア
指定した文字や部品をページ上から削除すること。
カットと異なり、クリアしたものはバッファへ移りません。

●検索
指定した文字や部品を探すこと。

●高解像度(←→低解像度)
32768色フレームでの表示密度の1つ。640×480ドット相当。
➡「32768色フレーム」(P.32)

●コピー
指定した文字や部品をページ上からバッファへコピーすること。
コピーしたものは、「ペースト」でほかの場所に貼り付けることができます。

●コピーバッファ
コピーやカットを行ったときに取り込んだデータが置かれる特別なメモリのこと。

●コントロールパネル
ムービーキャプチャで、動画の取り込みを操作するためのウィンドウ。

●コントロールボックス
開いているページ名などを表示したりページ移動するためのウィンドウ。

●高音質(←→標準音質)
音声録音ユニットの属性の1つ。高音質を選択すると16KHzでサンプリングされます。

さ行

●座標
マウスカーソルの画面上での位置を表す数値。現在の座標は、コントロールボックスに表示されます。
➡「コントロールボックス」(P.50)

●参照ページ
新しいページを作るときに、属性を参照、コピーするためのページ。

●参照ノート
ノート作成時に参照されるノート。
参照ページの集まり。

●サンプリング
音声エディタで、音声データを録音すること。
➡「音声エディタ」(P.269)

●実行モード(←→編集モード)
ノートを使うためのモード。
➡「実行モード」(P.21)

●スクロール
テキストフレームに表示されているテキストを上下に移動させる機能。
➡「スクロール」(P.79)

●スタートアップドライブ
TownsGEAR起動時に参照されるドライブ。

●スタートアップノート
TownsGEAR起動時に開かれるノート。

●絶対指定
ボタンのリンク先を指定する方法。
「先頭ページ」や「最終ページ」のように指定したときは、ノートのページ構成の変更に関係なく、そのノートの先頭ページや最終ページにリンクします。また、特定の部品やページを名指しで指定することも絶対指定といいます。

●相対指定
ボタンのリンク先を指定する方法。
特定の部品やページを指定せずに、ボタンがあるページの「前ページ」や「次ページ」のように指定します。
リンク先を「前ページ」と指定した場合は、ページの入れ換えや削除に関わらず、リンク先は常に1つ前のページになります。
➡「リンク」(P.76)

●ソフトウェアキーボード
マウスで文字を入力するための機能。
メインメニューのソフトウェアキーボード表示ボタンを左クリックすると、画面上に表示されます。詳しくは、『TownsMENUディクショナリ』を参照してください。

●属性
部品に対して設定する情報。部品名、表示文字などをはじめ、部品ごとにいろいろな属性があります。

た行

●タイマー登録
タイマーユニットを動作させるか、させないかを設定すること。
➡「タイマーユニット」(P.86)

●タイマーユニット
指定した時刻にプログラムを実行するための部品。
➡「タイマーユニット」(P.86)

●置換
指定した文字や部品を探して、別のものと置き換えること。

●通常ノート(←→もくじ)
「もくじノート」以外のノート。

●ツールボックス
イメージエディタの描画ツール（絵を描く道具）のアイコンの集まり。

●データディスク
ノートや外部ファイルを保存するためのディスク。

●低解像度(←→高解像度)
32768色フレームでの表示密度の1つ。320×240ドット相当。
➡「32768色フレーム」(P.32)

●ディジタイズ
32768色フレームに、ビデオ画像を取り込むこと。

●テキストエディタ
テキストフレームの中に文字を書く機能。
➡「テキストエディタ」(P.154)

●テキストフレーム
テキストを表示したり書いたりする領域。
➡「テキストフレーム」(P.78)

●トップメニュー
TownsGEARで利用できる機能が表示される部分。
➡「トップメニュー」(P.49)

●トリミング
16色、および32768色形式の画像のうち、フレームに表示する部分を選ぶ機能。

な行

●内部ファイル(←→外部ファイル)
ノートといっしょに保存されているデータファイル。
➡「内部ファイルと外部ファイル」(P.39)

●内蔵音源
FMTOWNSに内蔵されている音源（FM音源、PCM音源）。

●ノート
TownsGEARで作った作品。
ノートには「通常ノート」と「もくじノート」の2つがあります。

は行

●背景色
ノート、ページ、Mページなどの地の色。

6 用語集

●パスワード
ノートを開くときに入力する文字列のこと。
パスワードを設定しておくと、そのノートはパスワードを知っている人だけが開けます。

●バッファ
コピー（またはカット）したデータを入れておく場所です。

●パン（再生パン）
メロディユニットで曲をステレオ再生するときの再生位置左（L）、中央（C）、右（R）。
➡「メロディエディタ」(P.251)

●ヒストリー
ノートを読んだり編集したりするとき開いたページの記録。
開いた順番で最新の10ページ分が自動的に記録されます。

●ビデオ効果
ページを切り換えるときの視覚的な特殊効果。
ボタンのリンク先を表示するときに、どのようなビデオ効果を使うかの設定ができます。

●標準音質(←→高音質)
音声ユニットの属性の1つ。標準音質を選択すると8kHzでサンプリングされる。

●部品
ページの中身。文字やイメージ、音声などのデータを入力したり、入力したデータを呼び出したりする役割をもちます。また、入力したデータどうしを関連づけるのも部品の役目です。
➡「部品」(P.23)

●フレーム
データを表示、入力する領域。
フレームには次の4種類があります。
テキストフレーム
イメージフレーム
32768色フレーム
ムービーフレーム
➡「部品」(P.23)

●プログラム
数値計算や条件判定など、複雑な処理をしたいときに使います。
プログラムは、TownsGEARに備えられているGearBASICというプログラム言語を使って作ります。
➡「GearBASIC」(P.294)

●プログラムエディタ
プログラムを編集するための機能。
➡「プログラムエディタ」(P.134)

●プロシジャ
機械語プログラムのこと。GearBASICからはCALLM命令で実行します。
➡「機械語について」(P.452)

●ページ
ノートを構成する1つ1つの画面。
➡「ページ」(P.23)

●ページ共通(←→ページごと)
Mページに部品を配置するとき設定する属性の1つ。
「ページ共通」を設定すると、その部品があるMページを使っているすべてのページで共通のデータを表示できます。

●ページごと

Mページに部品を配置するとき設定する属性の1つ。
「ページごと」を設定すると、その部品があるMページを使っている各ページで、それぞれ別のデータを表示できます。

●ペースト

カット、またはコピーでバッファに入れた文字や部品を、ページ上に貼り付けること。

●編集モード(←→実行モード)

ノートを編集するためのモード。

「編集モード」(P. 21)

●ポケットアウト（ポケットからペースト）

ポケットバッファに入れた文字や部品を、ページ上に貼り付けること。他のアプリケーションを使っているときでも取り出して使用できます。

●ポケットイン（ポケットへコピー）

ポケットバッファに文字や部品を格納すること。

●ポケットへカット

音声エディタにおいてカットしたデータをポケットバッファに入れること。

●ポケットを初期化

音声エディタにおいて初期化の対象がポケットのデータであるということ。

●ボタン

部品の1つ。任意のページにジャンプしたり、任意の部品を実行したり、プログラムを実行させたりする機能を持たせることができます。

「ボタン」(P. 30)

ま行

●マーク

ジャンプ先として指定したいページにしるしを付けること。

「ジャンプ」(P. 53)

●ムービーキャプチャ

ビデオ機器から動画を取り込んでそれを再生する機能。

「ムービーキャプチャ」(P. 237)

●ムービーフレーム

動画を再生するための領域。

「ムービーフレーム」(P. 32)

●メロディエディタ

メロディユニットの音楽データを編集する機能。

「メロディエディタ」(P. 251)

●メロディユニット

メロディエディタで作った音楽データを演奏するための部品。

「音声再生ユニット」(P. 34)

●もくじノート

ノートを選ぶためのボタンが集められたノート。ディレクトリごとに1つずつのもくじノートがあります。
もくじノートは、1ページに30個までのノートのアイコンを同時に表示できます。30個以上のノートを作ると、新しいノートのアイコンはもくじノートの2ページ目以降に表示されます。

「もくじノート」(P. 27)

●文字カーソル

テキスト編集時の文字入力位置。

●文字サイズ

TownsGEARで利用できる文字の大きさ。
「12ドット」と「16ドット」の2種類があります。

ら行

●リンク

ボタンを、任意のノートやページ、部品と関連づけること。
リンク機能を設定したボタンを実行モードで左クリックすると、任意のノートやページにジャンプしたり、任意の部品を実行したりできます。

➡「リンク」(P. 76)

●ループ演奏

音楽ユニットの属性の1つ。
ループ演奏を設定すると、音楽ファイルを最後まで演奏したら再び最初に戻って演奏をはじめます。
ループ演奏を終了させるときは、音楽ストップボタンを左クリックします。

➡「音楽ユニット」(P. 33)

索　引



メニュー索引

GEARメニュー

◆［ジャンプ］メニュー

◆［作成］メニュー

◆［編集］メニュー

◆［補助］メニュー

◆［リンク先指定］メニュー

プログラムエディタ

◆［ファイル］メニュー

◆［編集］メニュー

◆［検索］メニュー

◆［補助］メニュー

テキストエディタ

◆［ファイル］メニュー

◆［編集］メニュー

◆［検索］メニュー

イメージエディタ

◆［ファイル］メニュー

◆［編集］メニュー

◆［エフェクト］メニュー

◆［描画］メニュー

◆［ユーティリティ］メニュー

32768色エディタ

◆［ファイル］メニュー

◆［編集］メニュー

◆［エフェクト］メニュー

◆［ユーティリティ］メニュー

メロディエディタ

◆［編集］メニュー

音声エディタ

◆［ファイル］メニュー

◆［編集］メニュー

語句索引

記号

数字

英字

50音

FM TOWNS
TownsGEARディクショナリ
81SP-0414-2-0

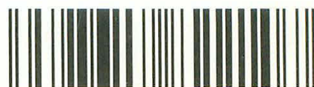
発　行　日　1994年3月
発行責任者　富士通株式会社

Printed in Japan

Ⓚ9402-2



本マニュアルは、100%リサイクル可能な用紙を使用しています。



T4988618822107

81SP-0414-2